VII. Jahrgang. Wien, 15. October 1893. Nr. 42.

„Internationale Klinische Rundschau" jeden Sonntag 2 bis 3 Bogen „Klinische Zeit- und Streitfragen" jährlich 10—12 Hefte zu 2—3 Bogen. Pränumerationspreis für Oesterreich-Ungarn: Ganzj 10 fl, halbj 5 fl, viertelj. 2 50 fl.; für Deutschland: Ganzj. 20 Mark, halbj 10 Mark; für die übrigen Staaten: Ganzj. 25 Frs., halbj. 12.50 Francs. Man abonnirt mittelst Postanweisung oder Einsendung des Betrages an die Administration: Wien, I. Bez., Lichtenfelsgasse 9.

Bestellungen nehmen alle Postämter und alle Buchhandlungen des In- und Auslandes an. — Debit Alfred Hölder, k. und k. Hof- und Universitäts-Buchhändler in Wien, I. Rothenthurmstrasse 15. — Annoncen-Aufnahme: Administration der „Internat. Klinischen Rundschau" I., Lichtenfelsgasse 9 in Wien. Für die Redaktion bestimmte Sendungen, Zeitschriften etc. sind zu adressiren: An die Redaktion der „Intern. Klin. Rundschau" Wien, I. Lichtenfelsg. 9

INTERNATIONALE KLINISCHE RUNDSCHAU.

Centralblatt für die gesammte praktische Heilkunde, sowie für die Gesammtinteressen des ärztlichen Standes.

Debit Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler in Wien, I., Rothenthurmstrasse 15.

Originalartikel, Berichte aus Kliniken und Spitälern.

Die Pathologie und die Eintheilung der atrophischen Paralysen.

Von

Dr. David Ferrier *)

Professor der Neuropathologie am «King's College» in London.

Zum Zwecke der Discussion über diesen Gegenstand können wir die Paralysen in zwei Gruppen bringen; erstens, Paralysen ohne musculäre Degeneration; zweitens, Paralysen, die eine Degeneration der Muskelfasern im Gefolge haben, oder die von einer solchen Degeneration abhängig sind. Nur auf die Charactere und auf die Vertheilung der zweiten Kategorie dieser Fälle möchte ich heute Ihre Aufmerksamkeit lenken.

Da der zu behandelnde Gegenstand ein umfangreicher, und die Zeit, die mir jetzt zur Verfügung steht, eine beschränkte ist, so muss ich mich damit begnügen, diesen Gegenstand nur von einigen Gesichtspunkten aus zu behandeln, mit der speciellen Absicht, eine diesbezügliche Discussion anzuregen und ohne irgend welchen Anspruch auf eine vollkommene Behandlung des Gegenstandes.

Auf die Gefahr hin, elementar zu erscheinen, werde ich Sie zunächst an die Beziehungen der Muskeln zu den Nervencentren erinnern. Der Weg der Innervation von der Gehirnrinde zu den Muskeln besteht aus zwei wohl unterschiedenen Theilen, nämlich aus der Pyramidenzelle mit ihren dendritischen oder protoplasmatischen Ausläufern und ihrem centrifugalen oder Achsencylinderausläufer, der längs des Pyramidaltractus des Rückenmarks verläuft; und zweitens, aus der spinalen multipolaren Zelle mit ihren dendritischen oder protoplasmatischen Ausläufern und ihrem Achsencylinder oder centrifugalen Ausläufer, der in der Muskelfaser endet. Diese zwei Segmente der motorischen Bahn sind ganz unterschieden und haben keine directe Verbindung mit einander.

Es ist in der letzten Zeit durch histologische Untersuchungen nach Golgi's Methode gezeigt worden, dass der Pyramidenachsencylinderausläufer in einer baumartigen Verzweigung endigt, der blos mit der Rückenmarkszelle in Contact kommt oder sich mit ihren dendritischen oder protoplasmatischen Ausläufern verschlingt. Die gegenseitige Beziehung ist somit nur die der Contiguität und nicht die der Continuität. Der Achsencylinder der Rückenmarkszelle endigt auch in einer baumartigen Verzweigung, die eine Contactbeziehung mit dem eigentlichen musculären Gewebe herstellt.

Zerstörung der Pyramidenzelle oder Durchschneidung ihres centrifugalen Ausläufers wird eine Paralyse der Muskelfaser bedingen, weil dadurch die Uebertragung der Impulse auf die Rückenmarkszelle aufgehoben wird, und überdies stirbt der Pyramidenausläufer in seiner ganzen Länge ab, da das Gedeihen desselben von den Zellen abhängt, von denen er nur eine Verlängerung darstellt. Die Degeneration jedoch hält in der Regel bei der terminalen baumartigen Verzweigung inne, während zu gleicher Zeit die Rückenmarkszelle mit ihren dendritischen Ausläufern ihre Integrität behält.

In solchen Fällen handelt es sich um Paralyse der willkürlichen Bewegung, aber um keine Degeneration des Muskels. Die Sache steht jedoch anders, wenn das spinale Segment der motorischen Bahn der Sitz der Läsion ist. Zerstörung der spinalen Zelle bewirkt unbedingt ein Absterben des Achsencylinderausläufers und somit auch ein Absterben der Muskelfaser, der er zugetheilt ist. Das Leben der Muskelfaser erscheint somit abhängig von dem des spinalen Segments. Die Muskelfaser stellt jedoch eine Structur dar, die phylogenetisch von der der Nervenzelle und ihrem Achsencylinderausläufer verschieden ist. Der Muskel leitet sich vom Mesoderm ab, während die Nervenzelle mit ihrem Ausläufer eine Evolution des Ectoderms darstellt, und es ist in der letzten Zeit durch die

*) Vortrag, gehalten in der Section für Medicin auf der 61. Jahresversammlung der «British Medical Association» in Newcastle-on-Tyne, 1. bis 4. August 1893. — Mitgetheilt von Léon Leibowitz.

Beobachtungen von Leonowa[1]) nachgewiesen worden, dass die normale Ernährung und die Entwicklung der quergestreiften Muskeln im Embryo von den Vorderhörnern und den motorischen Nerven ganz unabhängig sei, denn in dem Falle von Amyelie, den er mittheilt, und in dem die Vorderhörner und die vorderen Nervenwurzeln gänzlich fehlten, waren die quergestreiften Muskeln ganz intact.

Es ist somit, vom Standpunkte der Evolution betrachtet, wahrscheinlich, dass die Muskelfasern Anomalien der Entwicklung und der Ernährung unterworfen sein können, die vom Centralnervensystem ganz und gar unabhängig sind. Theoretisch können wir somit eine Muskeldegeneration oder eine Muskelatrophie haben, sei es in Folge einer Läsion der multipolaren Zellen der Vorderhörner, sei es — was im Wesentlichen dasselbe bedeutet — in Folge einer Läsion der motorischen Nerven, oder in Folge von Zuständen, die primär die Muskelfasern selbst afficiren. Wir können somit diejenigen Zustände bekommen, die man als myopathische, neuropahtische und myelopathische Amyotrophie bezeichnet hat, je nachdem, ob die primäre Läsion in den Muskeln, in den Nerven oder in den Vorderhörnern sitzt, oder ob diese verschiedenen Formen mehr oder weniger miteinander combinirt sind.

Es gibt jedoch einen gewissen Theil des spinalen Segments, dem man nicht immer die Aufmerksamkeit geschenkt hat, die ihm seiner Bedeutung nach zukommt; ich meine die dendritischen Ausläufer und ihre Beziehungen zu der terminalen baumartigen Verzweigung der Pyramidenfasern und der anderen Fasern. Es ist wahrscheinlich, wie Schäfer[2]) annimmt, dass der Zellkörper mit seinem Kern primär an der Ernährung des motorischen Nerven und seiner ihm nahestehenden Muskelfaser betheiligt ist, während die dendritischen Ausläufer dazu dienen, Impulse zur functionellen Action zu übertragen. Läsionen dieser Ausläufer können somit eine Lähmung bedingen, die alle Zeichen einer spinalen Lähmung darbietet, aber ohne das Vorhandensein von Muskeldegeneration, die nur dann erfolgt, wenn die Zellen selbst zerstört werden.

Als Folge der Affectionen der dendritischen Ausläufer allein oder der terminalen baumartigen Verzweigung der Pyramidenfasern können wir eine Paralyse bekommen, die mehr oder weniger auf bestimmte Muskelgruppen beschränkt ist, aber ohne atrophische Degeneration oder Veränderung in der elektrischen Erregbarkeit Dies tritt zweifellos im Verlaufe von Syringomyelie ein, abhängig von einer gliomatösen Infiltration der Wurzelzonen und des Centralgraus. Es ist auch nicht unwahrscheinlich, wie auch von Gowers angenommen wurde, dass eine Läsion dieser Art, wenn sie auch nicht post mortem demonstrirbar ist, die Grundlage für die Landry'sche oder die «acute aufsteigende Paralyse» abgebe, bei der, obgleich eine vollständige Paralyse des centralen Typus vorhanden sein kann, die Muskeln weder schwinden, noch irgend welche Entartungsreactionen zeigen. Diese Ansicht über die Pathologie der Landry'schen Paralyse scheint mir besser mit den klinischen Thatsachen zu harmoniren, als der polyneuritische Ursprung, der durch den verstorbenen Dr. James Ross mit so viel Eifer vertreten wurde.

(Fortsetzung folgt.)

Die Verhütung und Heilung der asiatischen Cholera.

Von **Dr. Aug. Dyes**

Oberstabsarzt I. Cl, a. D. in Hannover.

Auch in diesem Jahre forderte die Cholera im südlichen Frankreich und insonderheit auch in Mekka zahlreiche Opfer, so dass es Zeit sein dürfte, auch in Deutschland sich auf diesen unliebsamen Besuch vorzubereiten, und sich nach Mitteln zur Abwehr und Bekämpfung dieses Würgengels umzusehen; um so mehr, als die bisher angewandten Mittel günstige Erfolge in der That nicht erzielten, wie die Epidemie bewies, welche im vorigen Jahre die Stadt Hamburg decimirte.

Da nun Probiren über Studiren geht, so möchte ich meine Herren Berufsgenossen auffordern, zur Abwehr und Bekämpfung der Cholera das Chlorwasser, zur Hälfte mit Wasser gemischt, zur inneren Desinfection der Choleraverdächtigen und der an Cholera Leidenden versuchsweise anzuwenden, so würden sie dieses gegen alle miasmatischen Krankheiten, wie auch gegen die Trichinosis sich heilsam erweisende Mittel bald lieb gewinnen und mir helfen, dasselbe zu empfehlen und in Aufnahme zu bringen, zum Segen der leidenden Menschheit, welche durch die miasmatischen Krankheiten (Scharlach, Diphtherie, Blattern, Typhus, Ruhr, Brechdurchfall, gelbes Fieber und asiatische Cholera) jahraus jahrein decimirt wird.

Die Ursache, wesshalb das von mir seit 25 Jahren mehrfach gegen alle miasmatischen Krankheiten und vom Herrn Geheimen Sanitätsrath Brand in Stettin seit 1883 wiederholt gegen die Cholera empfohlene Chlorwasser bei den Berufsgenossen keine Aufnahme fand, ist der Thatsache zuzuschreiben, dass unsere Empfehlung bei den Lehrern der Therapie und Pharmakologie keine Beachtung fand, sondern todtgeschwiegen wurde, und dass die alte, irrige Lehre fort und fort verbreitet wird, das Chlorwasser eigne sich nicht zum inneren Gebrauch; obwohl dasselbe schon von dem berühmten Therapeuten Schoenlein in Würzburg gegen den Typhus angewandt und gerühmt wurde. Auch Herr Dr. Sala in Freienwalde erzielte 1883 bei Bekämpfung der Cholera die besten Heilerfolge mit dem Chlorwasser.

Gerade in diesem Falle würde das alte Sprichwort sich bewähren: «Probiren geht über Studiren». Da man irrigerweise glaubt, das Chlorwasser sei zu scharf für den Magen, so möchte ich die Herren Collegen bitten, im Interesse der leidenden Menschheit einmal einen Theelöffel oder halben Esslöffel voll des zur Hälfte mit Wasser verdünnten Chlorwassers einzunehmen, so würden sie erkennen, dass es nicht schärfer als Rum und Arrak ist.

Nahm doch v. Pettenkofer im Interesse der Wissenschaft versuchsweise eine Reincultur von Cholera-Bacillen zu sich. Wenn er darnach nur Durchfall bekam, so muss man folgern, dass diese Reinculturen weniger giftig sind, als die Unreinculturen, welche in Senkgruben, im Magen und Darmkanal der Cholerakranken wuchern, in Dunstgestalt in die Zimmerluft gelangen, und durch Einathmung in den Organismus der Zimmergenossen eindringen. Sollten aber diese Reinculturen der Cholera-Erzeuger ebenso giftig sein wie die Unreinculturen, so möchte ich glauben, dass v. Pettenkofer und sein Genosse nach jenem ungewöhnlichen, rein wissenschaftlichen Frühstück zur Beseitigung des Ekels ein Gläschen Rum oder Cognac nachnahmen und dadurch die eben genossenen Choleramikroben vernichteten, denn die Spirituosen sind nächst dem Chlorwasser das wirksamste desinficirende Mittel.

Bei der 1867 in Hildesheim herrschenden Epidemie machte ich häufig die Beobachtung, dass die Cholera in ihren beiden ersten Stadien durch einige Gaben Chlorwasser im Keime erstickt oder coupirt wurde; kam dieses mächtige Mittel erst im dritten oder vierten Stadium zur Anwendung, so wurde die Cholera dadurch derart modificirt, dass 80% der Kranken gerettet wurden, während bei Anwendung der bisher üblichen und probirten Mittel 80% zu sterben pflegten.

Brand und Sala erfreuten sich desselben günstigen Erfolges; Brand hatte als Dirigent des Cholera Krankenhauses in Stettin freilich nur solche Kranke in Behandlung, welche sich in den beiden letzten Stadien der Cholera befanden und hatte somit keine Gelegenheit die coupirende Wirkung des Chlorwassers kennen zu lernen.

Sobald die Cholerakranken das Chlorwasser eingenommen haben, stellt sich schon bei leichter Bedeckung im Bett innerhalb einer halben Stunde allgemeiner wohlthuender Schweiss ein und die Uebelkeit, Ekel, Erbrechen und die heftigen Magenschmerzen hören auf.

[1]) Fall von Anencephalie combinirt mit totaler Amyelie. Neurolog. Centralbl. 1893. Nr. 7 und 8.

[2]) The Nerve bell considered as the Basis of Neurology; Brain; Spring and Summer, 1893.

So erwünscht es im Interesse der Wissenschaft wäre, die Cholera erzeugenden giftigen, kleinen Lebewesen und ihre Naturgeschichte mikroskopisch zu erforschen, so haben doch die bisherigen Enthüllungen einen praktischen Nutzen noch nicht gebracht, wie die Epidemie in Hamburg zeigte.

Hallier in Jena nannte die Cholera-Erzeuger Sporen, Koch in Berlin dagegen Kommabacillen; beide Arten sind Pilzkeime, also vegetabilischer Natur. Nach meinen Beobachtungen müssten sie animalischer Natur sein, also Infusionsthierchen und zwar aus folgenden Gründen: Als ich bei der Epidemie in Hildesheim dem Munde eines Schwerkranken nahe kam, und die heissen schnellen Ausathmungen desselben meine Gesichtshaut trafen, empfand ich dasselbe prickelnde Gefühl, welches man wahrnimmt, wenn man an milden Sommerabenden in einen Schwarm «Quitten» geräth. Mit dem Rücken der entgegen gestreckten Hand fühlte ich dasselbe Prickeln, während die Ausathmungen der Typhuskranken dasselbe nicht hervorrufen; und ich muss daraus folgern, dass die Typhus-Erzeuger vegetabilischer Natur (Pilzkeime), die Cholera-Erzeuger aber animalischer Natur (Infusionsthierchen) sind, weil sie in der Luft schwebend selbstständige Bewegung äussern.

Diese Hypothese wird unterstützt durch die Thatsache, dass die der asiatischen Cholera ähnlichen Krankheiten (Ruhr und Brechdurchfall, Cholera nostras) durch kleine Thierchen erzeugt werden, denn schon durch die Lupe erkennt man, dass der sogenannte Mehlthau der Gartenfrüchte, wodurch die Ruhr und der Brechdurchfall erzeugt werden, aus Thierchen besteht.

Auch einige Mikroskopiker beobachteten, dass die mikroskopisch untersuchten Cholera-Bacillen sich bewegten und diese Bewegung dürfte vielleicht noch grösser sein, wenn die zu untersuchenden Mikroben sich nicht in einer giftigen Anilin-Lösung befänden, worin sie muthmasslich krank werden und absterben.

Für die Behandlung (Therapie) ist es zum Glück ganz einerlei, ob die Cholera-Erzeuger Sporen oder Bacillen, ob vegetabilischer oder animalischer Natur sind, weil beide Gattungen durch das Chlorwasser in einer Minute vernichtet werden, so dass sie sich nicht mehr vermehren, und ihre schädliche Wirkung fortsetzen können.

Erstes Stadium.
Infection und Vorboten der Cholera.

Wenn die in der Zimmerluft eines Cholerakranken schwebenden Cholera-Erzeuger bei ungenügender Lüftung von den Zimmergenossen eingeathmet werden, so verursachen sie eine geringe Reizung der Schleimhaut der Lungen und rufen mehr oder weniger Schwindel und Beklemmung hervor, muthmasslich die Folge von Aufsaugung des Giftes durch die Schleimhaut, also Blutvergiftung. Beim Athmen lagert sich ein Theil des in der Luft schwebenden Giftes an die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle ab, und erzeugt Ekel, Neigung zum Ausspeien, Uebelkeit, bald Trockenheit der Zunge und des Gaumens und Durst, bisweilen Rauhigkeit der Stimme und Schlingbeschwerden, auch häufiges Schaudern. Der Schwindel war bei hochgradiger Ansteckung so stark, dass die Kranken mehrfach niederfielen. Werden im Stadium der Vorboten die an der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle klebenden Krankheitserzeuger nicht bald durch Spirituosa oder Chlorwasser vernichtet, so gelangen sie mit dem verschluckten Speichel, Getränken und Speisen in den Magen, und sofort beginnt das

Zweite Stadium.

Sofort nach dem Eintritt des Choleragiftes in den Magen werden die bisherigen Krankheitserscheinungen erheblich gesteigert und es stellt sich Erbrechen und Kälte der äusseren Haut ein; der gesteigerte Durst ist durch Getränke nicht zu stillen, sondern nur durch Spirituosa und noch besser durch einen halben Esslöffel voll Chlorwasser. Die trockene Zunge zeigt nun einen weissen Belag.

Nach den Mittheilungen einiger Cholera-Schriftsteller sind schon in diesem Stadium einzelne Todesfälle vorgekommen, und man hat die Krankheit Cholera sicca genannt; die Ursache eines so frühen tödtlichen Ausganges dürfte Blutvergiftung sein.

Drittes Stadium.

Kommt auch im zweiten Stadium der Cholera das desinficirende Chlorwasser nicht zur Anwendung, so vermehren sich an der Schleimhaut des Magens die Mikroben in rapider Weise und gelangen mit dem Magen-Inhalt in den Dünndarm, erkennbar an dem baldigen Eintritt der heftigsten Darm- oder Kolik-Schmerzen und des schmerzhaften Durchfalls (Darmcatarrh); die Stühle sind in diesem Stadium gallig gefärbt und verbreiten einen eigenthümlich widerlichen Geruch. Der trockene Belag der Zunge bekommt nun gelbliche Färbung. Bei innerlich empfundenem Brennen wird die äussere immer kälter, und es stellen sich die empfindlichsten krampfhaften Muskelschmerzen (crampi) ein. Die Schwäche der Kranken wird dann so gesteigert, dass sie nicht mehr imstande sind, das Bett zu verlassen, und dass sie niederfallen, wenn sie es versuchen. Jammernd und stöhnend liegen sie da — das Bild der furchtbarsten Qualen.

Die Lehre der Wissenschaft, die Kälte und Erstarrung der Cholerakranken sei die Folge der durch die Entleerungen derselben bewirkten Verminderung der Blutlymphe, so dass das zu dickflüssig gewordene Blut im feinen Haargefässnetze unter der Haut nicht circuliren könne, diese Hypothese ist entschieden irrig, weil ein bis zwei halbe Esslöffel voll Chlorwasser genügen, Wärme und Schweiss hervorzurufen, welcher 24 bis 48 Stunden anzudauern pflegt.

Der Frost der Cholerakranken entsteht, wie bei Malaria, Lungenentzündung etc. durch die Blutvergiftung und das dadurch veranlasste Absterben zahlreicher Blutkügelchen, wie jeder bei diesen Krankheiten ausgeführte Aderlass lehrt; denn das diesen Kranken entzogene Blut enthält 70—80% farbloser d. h. abgestorbener Blutkügelchen, welche nach erfolgter Erkältung eine zähe weissliche Kruste bilden, welche aus Fibrin besteht. Ohne Zweifel enthält das Blut der Cholerakranken im Stadium algidum noch mehr abgestorbene Blutkügelchen. Da man während der Cholera-Kälte den heilsamen Aderlass nicht ausführen kann, so sollte man dieses Blutreinigungsmittel zur Anwendung bringen, sobald der durch das Chlorwasser bewirkte Schweiss beendet ist, weil sonst nach Ueberstehung der Cholera diejenige Unreinheit des Blutes zurückbleibt, welche man mit dem irreleitenden Namen Blutarmuth belegt hat.

Als 1867 die Cholera in Hildesheim herrschte, wusste ich noch nicht, dass die sogenannte Blutarmuth durch kleine Aderlässe geheilt wird, und unterliess die prophylaktische Blutentziehung; diese Unterlassung dürfte die Ursache gewesen sein, dass viele genesene Cholerakranke von der sogenannten Blutarmuth nachher zu leiden hatten.

Auch bei den von Typhus, Blattern und Lungenentzündung Genesenen pflegt die sogenannte Blutarmuth zurückzubleiben, wenn kein Aderlass gemacht wurde.

Möchten doch die Aerzte, welche wissen, dass die üblichen Heilmittel (Morphium, Strychnin, Höllenstein, Calomel) und die in Hamburg probirte Reihe aller modernen giftigen Arzneimittel nutzlos, zum Theil schädlich sich erwiesen, gegen die miasmatischen Krankheiten, und insonderheit gegen die Cholera das Chlorwasser probiren, so würden sie staunen und sich freuen über den schnellen günstigen Erfolg.

Es ist rathsam, anfangs halbstündlich einen halben Esslöffel voll reichen, und nach dem Aufhören des Erbrechens, der Muskel- und Kolikschmerzen und der Hautkälte nach Umständen seltener und kleinere Gaben. Alternirend mit dem Chlorwasser reiche man dann Mandelmilch mit Opium zur Linderung des Darmkatarrhs. Sollten die Leibschmerzen sich noch zuweilen bemerklich machen, so erweisen sich Chinin-

Pillen dienlich, weil sie sich im Darmcanal allmählig auflösen und desinficirend wirken.

Fünf Minuten nach dem Einnehmen des Chlorwassers lasse man schwarzen Kaffee nachtrinken als bekömmlichstes Getränk.

(Schluss folgt.)

Ueber Beckenperitonitis beim Weibe und die pathologische Bedeutung der Tubae Fallopiae in Beziehung zu dieser Krankheit.*)

Von

Prof. Dr. C. J. Cullingworth in London.

(Fortsetzung und Schluss.

Die operative und nicht operative Behandlung im Vergleiche zu einander.

Im August vorigen Jahres wurde in das South Western Fever Hospital in London eine magere Frau mit verfallenen Kräften, 27 Jahre alt, aber von viel älterem Aussehen, unter dem Verdachte, sie leide an enterischem Fieber, aufgenommen. Sie hatte einen ausgelassenen Lebenswandel geführt, lebte getrennt von ihrem Manne und bot am Gaumen ausgesprochene Zeichen dar, welche dafür sprachen, dass sie an schwerer constitutioneller Syphilis gelitten hatte. Auch konnte man aus ihrer Krankengeschichte mit aller Sicherheit entnehmen, dass sie an Gonorrhoe gelitten hatte. In der letzten Zeit hatte sie 3 Wochen lang an Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit gelitten, und 4 Tage vor ihrer Aufnahme in's Spital hatte sie Schmerzen im Abdomen und Diarrhoe. Bei der Untersuchung zeigte sich das Abdomen aufgetrieben und tympanitisch, die Zunge war trocken, der Puls frequent und schwach, und die Temperatur betrug 103° F. Es war kein Exanthem vorhanden, und die Auscultationsphänomene waren ganz normal. Bei der Vaginaluntersuchung fand man den ganzen hinteren Raum des Beckens von einer festen und harten Masse ausgefüllt. Früh am Morgen des zweiten Tages hatte sie einen reichlichen Ausfluss einer äusserst übelriechenden purulenten Flüssigkeit aus der Vagina und vier Stunden später starb sie. Bei der Nekropsie fand sich eine beträchtliche Menge einer halb-purulenten Flüssigkeit in der Bauchhöhle, und die Eingeweide waren namentlich gegen das Becken durch Adhäsionen stark miteinander verwachsen. Der Uterus war ziemlich vergrössert und seine Schleimhaut hyperämisch. Beide Tubae Fallopiae waren verdickt, erweitert und voll mit Eiter. Sie waren in sich selbst gefaltet, und ihre Fimbrienenden, die durch entzündliche Adhäsionen geschlossen waren, adhärirten aneinander im Cavum Douglasii. Der Rest des hinteren Raumes des Beckens bestand aus einer grossen Abscesshöhle, die viel übelriechenden Eiter enthielt. Man fand überdies, dass die Abscesshöhle mit dem Innern der rechten Tuba durch eine Ulcerationsöffnung in der Wand der Tuba communicirte; sie communicirte auch mit der Peritonealhöhle im Allgemeinen und durch eine kleine runde Oeffnung in dem hinteren Fornix mit der Vagina. Die Ovarien waren von normalem Volumen und in die Wände der Abscesshöhle eingebettet. Es waren keine Zeichen von Darmgeschwüren oder von Erkrankungen des Coecum und seiner Appendix vorhanden, und die anderen Organe des Körpers waren ebenfalls gesund.

Hier noch ein zweites und recenteres Beispiel von Tod in Folge von Ruptur eines Pyosalpinx Am 8. April des laufenden Jahres wurde auf die medizinische Klinik des St. Thomas Hospital eine kräftige, verheiratete Frau, 41 Jahre alt, aufgenommen, und zwar mit Symptomen allgemeiner Peritonitis und in einem Zustande von Collaps, und die Sache hatte den Anschein, als ob es sich um Darmperforation handeln würde. Während einiger Monate hatte sie einen übelriechenden Ausfluss aus der Scheide gehabt.

*) Siehe «Internationale Klinische Rundschau» Nr. 39, 40, 41, 1893.

Ihre gegenwärtige Krankheit hatte einen Tag oder zwei Tage vor ihrer Aufnahme ins Spital begonnen.

Sie befand sich thatsächlich in einem moribunden Zustande, als sie im Spital ankam und starb in einigen Stunden. Bei der Nekropsie fanden sich Zeichen allgemeiner Peritonitis, die im Becken am intensivsten war. Dies Abdomen enthielt ungefähr einen halben Liter höchst übelriechenden Eiters. Beide Tuben waren stark und ungefähr in gleichem Maasse aufgetrieben und glichen in ihrem Volumen einem Darmstücke. Sie waren stark torquirt und zeigten nach rückwärts Duplicaturen. Jede derselben war an beiden Enden geschlossen und enthielt ungefähr eine Unze eines ungemein fötiden Eiters. An der vordern Wand der linken Tuba, ungefähr in ihrer Mitte, befand sich ein perforirendes Geschwür aus dem man Eiter herausdrücken konnte. Es fand sich sonst keine ernste Erkrankung im Organismus vor, ausser, dass die Uterusschleimhaut intensiv entzündet war, und dass ein kleiner, weicher, ulcerirter und gangränöser Polyp aus der linken Seite des Fundus uteri in die Uterusöhle hineinragte.

Beide diese Fälle sind Beispiele chronischer Erkrankung mit letalem Ausgange. Bisweilen jedoch endet eine Tubarerkrankung in einem viel früheren Stadium letal, wie in dem folgenden erschreckend traurigen Falle, dessen Einzelheiten mir zur Verfügung gestellt wurden.

Eine gesunde und gut gebaute junge Frau von 27 Jahren wurde vor einigen Jahren auf eine der Kliniken für Infectionskrankheiten des St. Thomas Hospital aufgenommen, und zwar mit akuten aber unbestimmten Fiebersymptomen, die vier Tage vorher begonnen hatten. Sie hatte sich mit der Pflege einiger mit Diphtherie behafteter Kinder befasst, und da sie leichte Halsschmerzen mit Schüttelfrost, heftigem Kopfschmerz und Schmerzen in den Gliedern hatte, so nahm man an, dass sie sich bei den Kindern inficirt hatte. Ihre Temperatur am Tage der Aufnahme betrug 102° F. und am folgenden Tage 104° F. Am dritten Tage klagte sie über Schmerzen im Abdomen, und die Abendtemperatur stieg auf 104·6° F. Nach Ablauf einer Woche wurde das Abdomen bis zu einem gewissen Grade aufgetrieben. Von dieser Zeit an waren die Symptome die der allgemeinen Peritonitis. Sie starb am 13. Tage nach ihrer Aufnahme ins Spital und die Temperatur war eine Stunde vor dem Tode auf 105·6° F. gestiegen. Bei der Nekropsie fanden sich die Zeichen der akuten allgemeinen Peritonitis, am meisten im Becken ausgesprochen. Es fand sich wenig oder gar keine Flüssigkeit in der Bauchhöhle, aber eine reichliche Menge von Lymphe und ausgedehnte Verwachsungen der Gedärme und der anderen Baucheingeweide. In der Beckenhöhle fand sich eine Unze oder mehr dicken Eiters. Der Uterus war stark in Adhäsionen eingebettet, aber sonst gesund. Beide Tubae Fallopiae waren akut entzündet, und wenn man einen Druck auf dieselben ausübte, so quoll aus dem äusseren Ende einer jeden derselben eine beträchtliche Menge dicken und gelben Eiters hervor. Die Entzündung war am meisten auf der rechten Seite ausgesprochen. Das rechte Ovarium war grösser als das linke und erschien geröthet. Das linke war ganz gesund. Alle anderen Organe des Körpers waren gesund, ausser dass die Lungen einigermassen geröthet und ödematös waren.

Dies ist der kurze Bericht über drei Fälle von purulenter Salpingitis, die letal endeten, in Folge des Umstandes, dass der Inhalt der Tuben sich in die Peritonealhöhle entleerte, in zwei Fällen bedingt durch Ruptur der Tubenwand, und in dem dritten Falle durch das noch immer ungeschlossene Fimbrienende der Tuba.

Ich wünsche, nur zum Zwecke eines Vergleiches, über drei Fälle von so ziemlich demselben Charakter wie die vorhergehenden zu berichten, in welchen die erkrankten Tuben durch Operation entfernt wurden.

Ich hatte die Krankengeschichte des ersten Falles früher mitgetheilt, aber es ist der Mühe werth, dieselbe jetzt wieder anzuführen.

Eine junge Frau von 28 Jahren, mit fahlem, blassem Gesicht und von einer elenden Magerkeit, wurde in das Hospital wegen heftiger Schmerzen in dem untern Theile des Abdomen, verbunden mit Pyrexie, aufgenommen. Sie war während fünf Jahren verheirathet, aber von ihrem Manne seit drei Jahren wegen seiner Unmässigkeit und Grausamkeit getrennt, und hatte sich und ihre zwei Kinder durch Kleidermachen zu erhalten.

Nur ein Mal während der drei Jahre ihrer Trennung hatten der Mann und sie den Coitus ausgeführt, und bei dieser Gelegenheit — ein Jahr vor ihrer Aufnahme in's Spital — inficirte er sie mit Gonorrhoe.

Nach einigen Wochen wurde sie zu schwach, um ihre Arbeit fortsetzen zu können und war gezwungen ihr Haus aufzugeben und mit ihren Kindern in's Invaliden-Spital zu gehen. Sie verliess dasselbe nach drei oder vier Monaten, musste aber bald in dasselbe wieder zurückkehren. Sie verliess es dann wieder und nahm ihre Beschäftigung wieder auf. Ihre Gesundheit liess jedoch bald nach

Sie litt an heftigen Schmerzen im untern Theile des Abdomen, in den Lenden und im Rücken, und das Sitzen wurde ihr so schwer und schmerzhaft, dass sie ihren Beruf aufgeben und während einiger Wochen vor ihrer Aufnahme in's Spital von der Grossmuth ihrer Gönner leben musste.

Das Becken war von einer harten und unregelmässigen Masse, namentlich zur rechten Seite des Uterus und hinter demselben ausgefüllt. Der Uterus war von normalem Volumen, nach links über die Mittellinie hinübergeschoben und fixirt. Es wurde der Bauchschnitt ausgeführt. Der hintere Theil des Beckens war von einer Masse adhärenter Eingeweide ausgefüllt, die schwer zu erkennen und zu trennen waren. Beide Tuben waren verdickt und stark aufgetrieben, und eine jede von ihnen communicirte durch ihr offenes Fimbrienende mit einem intraperitonealen Abscess, der seinen Inhalt offenbar von den eiternden Tuben her bezogen hatte. Die Patientin, obgleich sie nach der Operation noch einen schweren Anfall von Pneumonie durchzumachen hatte, genas vollkommen, verlor ihren Schmerz und ihr schlechtes Aussehen und wurde ein Bild strotzender Gesundheit.

Der nächste Fall, den ich als Beispiel gewählt habe, betrifft eine junge verheirathete Frau, 24 Jahre alt, Mutter dreier Kinder, die in's Spital wegen heftiger Schmerzen im Rücken und in der linken Regio iliaca aufgenommen wurde; die Symptome waren vier Tage vor ihrer Aufnahme plötzlich aufgetreten. Ihre Temperatur schwankte zwischen dem Normalen und einer Temperatur von 102·2° F. Sie hatte einen ähnlichen Anfall drei Monate vorher gehabt, fühlte sich aber in der Zwischenzeit ziemlich wohl

Der Schmerz schwand, nachdem sich die Patientin 24 Stunden lang im Spitale aufgehalten hatte, aber da sich in jedem hintern Quadranten des Beckens eine dichte irreguläre Masse vorfand, ein Theil deren als eine gewundene und verdickte Tube gefühlt werden konnte, und da es sicher schien, dass man es mit einem Falle von chronischer eitriger Salpingitis zu thun hatte, so hielten wir es für das Beste, die Operation auszuführen.

Dieser Entschluss war für die Patientin glückverheissend. Die Operation wurde ausgeführt. Beide Tuben fand man unregelmässig erweitert, verschlossen und voll mit Eiter. Ihre Wände hatten eine Dicke von einem viertel Zoll und waren so tief ulcerirt, dass an manchen Stellen nur die peritoneale Lage übrig blieb. An der vordern Fläche der rechten Tuba, an einer Stelle, die besonders dünn war, fanden sich zwei kleine Perforationsöffnungen, durch welche Eiter ausfloss. Wahrscheinlich waren diese Oeffnungen während der Trennung der Adhäsionen entstanden, aber es war klar, dass, wenn auch noch keine Perforation stattgefunden hatte, dieselbe im Begriffe war zu entstehen. Ein Aufschub der Operation von sogar einigen Tagen würde die Kranke einer ernsten Gefahr ausgesetzt haben. Das Resultat des Eingriffes war, dass die Patientin genas, dass ihre Genesung eine ununterbrochene war, und dass, als man sie sechzehn Monate später sah, dieselbe so kräftig und gut aussah, dass man sie kaum wiedererkennen konnte. Sie hatte seit der Operation keine Schmerzen gehabt und ihr Gesundheitszustand war ein besserer als mehrere Jahre vorher.

Der dritte und letzte Fall, über den ich berichten will, ähnelt in manchen Zügen dem Falle betreffend die Kinderpflegerin, den ich in der ersten Reihe dieser Fälle mitgetheilt hatte. Ein Dienstbote in einem City-Hotel in London, 24 Jahre alt, theilte eines Abends dem Leiter des Hôtels mit, dass sie von einem Fremden, der im Hôtel logirt, genothzüchtigt worden sei. Der Attentäter wurde aus dem Hôtel weggejagt, aber das Mädchen kündigte ihrem Herrn; Während der fünf Wochen, während welcher sie noch in ihrer Stelle blieb, hatte sie einige Schmerzen beim Uriniren und einen Ausfluss aus der Scheide.

Am Morgen, nachdem sie das Hôtel verlassen hatte, fühlte sie einen Schmerz im rechten Handgelenk. Drei Tage später wurde sie in das St. Thomas Hospital, auf die Abtheilung eines Freundes von mir, aufgenommen, unter dem Verdachte, dass sie an acutem Rheumatismus leide. Sie hatte spontane Schmerzen und Schmerzen auf Berührung in mehreren Gelenken, ohne ausgesprochenen Erguss und ohne Röthung der Haut.

Ihre Temperatur betrug häufig 102° F. und bisweilen erreichte sie 104° F. — Fünf Wochen nach der Aufnahme in's Spital bemerkte man bei der Patientn einen Ausfluss aus der Scheide, und einige Tage später wurde der Verdacht meines Collegen, dass der Fall kein gewöhnlicher Fall von acutem Rheumatismus sei, dadurch bestätigt, dass die Kranke über Schmerzen im untern Theile des Abdomen klagte.

Ich wurde hierauf eingeladen, die Patientin zu sehen und zu untersuchen. Ich sprach mich dahin aus, dass die Kranke an Gonorrhoe mit Pyosalpinx, Beckenperitonitis und Pyämie leide.

Sie wurde auf meine Klinik transferirt, und eine Woche später operirte ich. Die Beckeneingeweide waren mit einander durch peritoneale Adhäsionen verwachsen. Die Tubae Fallopiae waren verdickt und voll mit Eiter. Hinter dem Uterus und von Adhäsionen eingeschlossen, fand sich ein Abscess von dem Umfange einer Orange, der seinen Inhalt aus den zwei Tuben, durch deren offenes Fimbrienende, bezogen hatte. Die Folgen der Entleerung des Abscesses und der Entfernung der Tuben waren augenblickliche und überraschende. Die pyämischen Symptome schwanden schnell, die Theile, welche durch die Operation betroffen waren, heilten, ohne eine Spur von Eiterung, und die Patientin genas vollkommen und ganz ausgezeichnet.

Kann es irgend einem Zweifel unterliegen, dass das Leben der drei ersten dieser sechs Patientinnen durch eine rechtzeitige Operation erhalten werden konnte, oder dass das Leben der drei letztgenannten Frauen so gerettet wurde?

Ich möchte nicht missverstanden werden. Ich glaube auch nicht einen Augenblick lang, dass jeder Fall von Ent-Entzündung der Tubae Fallopiae operirt werden soll. Im Gegentheil, ich bin der Ansicht, dass die meisten von ihnen ohne Operation genesen. Aber es gibt auch einen grossen Rest von Fällen, die meisten von ihnen chronische, einige wenige acute Fälle, in denen nur eine Operation das Leben retten kann, und es gibt noch eine grössere Reihe von Fällen, in welchen eine rechtzeitige Operation die Kranke von einem Jahre lang anhaltendem Elend, Arbeitsunfähigkeit nnd Siechthum befreit. Eine Frau, die sich ihr Brot verdienen muss, oder ihren Mann in seiner Arbeit zu unterstützen hat, kann sich nicht den Luxus einer Krankheit gönnen, die sich über mehrere Jahre hinausdehnt, und eine Operation würde in ihrem Falle gerechtfertigt sein, dort, wo sie in dem Falle ihrer wohlhabenden Collegin nicht gerechtfertigt sein würde. Die Operation ist, in Kürze, nicht das einzige vom Himmel gesandte Mittel, das alle anderen verdrängen könnte, sondern eine un-

schätzbare Bereicherung unserer Hilfsquellen, ein Verfahren, das, wenn es in passenden Fällen angewandt wird, wenn man sich der Verantwortlichkeit seines Vorgehens bewusst ist, und wenn man sowohl der Patientin wie ihrer Umgebung die drohende Gefahr und das endgiltige physiologische Resultat der Operation klar gemacht hat, dazu angethan ist, ebenso grosse Triumphe wie irgend eine Operation in der Chirurgie zu feiern.

Verhandlungen wissenschaftlicher Vereine.

65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Nürnberg.

3. Allgemeine Sitzung.

Prof. Ferdinand Hueppe: *Ueber die Ursachen der Gährungen und Infectionskrankheiten und deren Beziehungen zum Causalproblem und zur Energetik*

(Fortsetzung.)

Man kann auch im Sprachgebrauche jeder Verwirrung begegnen, wenn man sich daran gewöhnt, die auslösenden Kräfte stets als Gährungs- und Infections-«Erreger» und im physiologischen Geschehen nach altem Gebrauche als «Reize» zu bezeichnen. Das Wort «Ursache» bleibt dann im begriffskritischen Sinne für jenen Theil des Vorganges reservirt, für den es auch die exacten Wissenschaften im Sinne der Energetik allein anwenden.

In diesem Sinne ist es eine untergeordnete und rein practisch in Betracht kommende Sache, ob beispielsweise die potentielle Energie des Pulvers als Ursache der Explosion direct durch eine Lunte oder durch den dem Feuersteine entlockten Funken oder durch die Entzündung einer besonderen Zündmasse ausgelöst wird, ob der Mechanismus des Gewehres, der dies ermöglicht, einfach oder complicirt ist, ob die Auslösung leicht oder schwer ist. Alle diese Dinge sind ihrem Sinne nach Auslösungsmittel der gegebensn Grösse, welche das Pulver nach Art und Menge darstellt. In diesem Sinne ist es eine nebensächliche Frage, ob die Bacterien mechanisch durch ihren Wachsthumsreiz oder durch Protoplasmaschwingungen oder durch Bildung trennbarer Enzyme oder Gifte die Krankheitsanlage des Wirthes auslösen; ob Hefezellen durch ihre Protoplasmaschwingungen oder durch trennbare Enzyme die Energie des Zuckers zur Auslösung bringen. D i e i n f e c t i o n s- u n d g ä h r u n g s e r r e g e n d e n Z e l l e n s t e h e n m i t d e r S u m m e i h r e r W i r k u n g e n a l s a u s l ö s e n d e F a c t o r e n d e r a u s l ö s b a r e n E n e r g i e d e s l e b e n d e n P r o t o p l a s m a e i n e s W i r t h e s o d e r e i n e r g ä h r f ä h i g e n S u b s t a n z g e g e n ü b e r. Statt der Bacterien- oder, allgemein, statt der Parasitenwirkung kann für andere Fälle ein ganz anderes Gift die Auslösung übernehmen und die Sonnenstrahlen können beispielsweise die Energie gährfähiger Substanzen erregen.

Sondert man einen Vorgang in Gedanken, so genügen auslösbare Energie und Auslösung, um eine bestimmte Wirkung hervorzurufen. Im Experimente ist bereits eine Einschränkung nöthig, indem wir ganz bestimmte, an sich mit dem ersteren Vorgange nicht nothwendig verbundene B e d i n g u n g e n herstellen. Die Gleichartigkeit dieser von uns vorher bestimmten oder von uns gewollten Bedingungen lässt uns in der Regel die Bedeutung dieser Schranke vergessen oder übersehen und veranlasst uns oft zu ganz falschen Anwendungen der Versuchsergebnisse auf die Gesammtheit der Naturerscheinungen und auf die Praxis. In der Natur selbst treten aber noch ganz andere E i n s c h r ä n k u n g e n d u r c h d a s I n e i n a n d e r g r e i f e n d e r v e r s c h i e d e n e n N a t u r p r o c e s s e auf, die fortwährend w e c h s e l n d e B e d i n g u n g e n schaffen. Dadurch gewinnen practisch diese Bedingungen eine mehr oder weniger entscheidende B e d e u t u n g f ü r d i e M ö g l i c h k e i t d e r A u s l ö s u n g p o t e n t i e l l e r E n e r g i e, d e r w a h r e n U r s a c h e n. S i n d s o l c h e B e d i n g u n g e n n i c h t g e g e b e n, s o w i r d t r o t z d e r M ö g l i c h k e i t d e r A u s l ö s u n g d i e a u l ö s b a r e, l a t e n t e, p o t e n t i e l l e E n e r g i e a l s i n n e r e U r s a c h e n i c h t a u s g e l ö s t.

Der frohe Ausruf des entzückten Wanderers im Hochgebirge, der heisere Schrei des Adlers, der Flügelschlag einer Alpenkrähe lösen nur dann die Lawine aus, wenn die Schneemasse genügend schräg gelagert ist. Ist die gleiche Schneemasse mit der gleichen latenten Energie, die sich aus gleicher Höhe ergibt, horizontal oder wenig schräg gelagert, so hat man nicht nöthig, «stille die Strasse der Schrecken zu wandeln»; die «schlafende Löwin» wird nicht geweckt. Der Reiz, der nur auslösende Anstoss hat sich als eine echte Entität bewiesen, er hat seine Rolle rein weg vergessen! So beziehen sich auch alle die Angaben, die wir PETTENKOFER und seiner Schule über «örtliche» und «zeitliche» Disposition für Infectionskrankheiten verdanken, nur auf solche rein äussere und zunächst zufällige und wechselnde Bedingungen. Mit dem eigentlichen Causalproblem der Infection haben diese Dinge zunächst nichts Nothwendiges zu schaffen. Ob sie irgend etwas causal damit zu thun haben, kann mit den von PETTENKOFER angewendeten Methoden überhaupt nicht ermittelt werden, gleichgiltig, ob man die Wahrscheinlichkeitsrechnung anwendet oder mit EMMERICH die Logik von Jon Stuart MILL anruft. Zunächst ist nur sicher, dass es sich um wichtige oder nothwendige Bedingungen für den Eintritt der möglichen Infection handelt. Dadurch werden diese Bedingungen allerdings ohne Weiteres von praktisch grösster Bedeutung. Für das Leben und die Vermehrung und Virulenzerhaltung pathogener Mokrobien müssen gewisse, annähernd gleichartige Bedingungen gegeben sein, wie sie beispielsweise der Wirthsorganismus eines empfänglichen, gleichwarmen (disponirten, homoiothermen) Thieres, eines sogenannten Warmblüters, bietet, oder wie sie der Gährungstechniker in seinen Gährräumen zu schaffen sucht.

N u r u n t e r d i e s e n a n n ä h e r n d g l e i c h b l e i b e n d e n B e d i n g u n g e n l ö s e n s p e c i f i s c h e G ä h r u n g s- u n d I n f e c t i o n s e r r e g e r a l s S p e c i e s v o n T h i e r e n, P f l a n z e n o d e r P r o t i s t e n w i r k l i c h s p e c i f i s c h e, d. h. t y p i s c h e G ä h r u n g e n u n d K r a n k h e i t e n a u s. W e c h s e l n d i e s e B e d i n g u n g e n [1]), s o h ö r t d i e s p e c i f i s c h e I n f e c t i o n s- o d e r G ä h r u n g s z e l l e a u f s p e c i f i s c h z u w i r k e n, s i e h ö r t a u f ü b e r h a u p t z u w i r k e n, o d e r s i e w i r k t a n d e r s!

Damit allein wird die naturwissenschaftliche Haltlosigkeit jener Auffassung illustrirt, welche in «specifischen» Infectionserregern die «Ursache» und die «Entität» oder das «Wesen» der «specifischen» Infectionskrankheiten sehen will. Diese ontologische Auffassung ist naturwissenschaftlich von dem allein in Betracht kommenden Standpunkte der Energetik aus ebenso unhaltbar wie überflüssig. Die «Entität», das «Wesen» liegt in der Gleichartigkeit der Bedingungen, d. h. in V o r g ä n g e n, und diese hat die moderne Wissenschaft ihres ontologischen Characters entkleidet: alle Kräfte sind nach R. MAYER wandelbare Objecte. Das gilt von den organischen Kräften so gut wie von den anorganischen.

Vielleicht war es nur ein Zufall, dass PETTENKOFER den Fehler seiner Vorgänger vermied und die von ihm in den Vordergrund gestellte örtliche und zeitliche Disposition nicht als ens morbi bezeichnete oder auffasste, was er mit demselben Rechte hätte thun können, wie SYDENHAM oder VIRCHOW oder KOCH für die von diesen als das wichtigste betrachtete Moment. Thatsächlich hat PETTENKOFER diesen Fehler vermieden.

Der subjective Character unserer Erkenntniss nöthigt uns jedoch, gewisse Tendenzen und Qualitäten als Hilfsvorstellungen einzuführen und damit Striche in die Natur zu zeichnen. Dürfte ich es etwas grob ausdrücken, so würde ich sagen, die Striche sind (wegen des oben dargelegten subjectiven Characters unserer Erkenntniss) Projectionen der Bretter, die alle Menschen, nur in verschiedener Dicke und Breite, vor ihrer Stirn tragen. Der Fehler beginnt erst, wenn man diese Hilfsstriche für etwas objectiv gegebenes, für wirkliche Schranken hält, für Bretter, welche die wissenschaftliche Welt verschliessen. Diesen Fehler haben die Specifiker niemals ganz vermieden. Aber ganz abgesehen von HERAKLIT haben uns Robert MAYER und Karl DARWIN die Bedeutung dieses Fehlers ernstlich vor Augen geführt.

[1]) Auch in der Physik beginnt man diese Dinge jetzt zu beachten, wie ich einer neueren Arbeit von MACH entnehme, der die physikalische Beständigkeit nur in der Beständigkeit der Bedingungen findet.

Um die erkenntnisstheoretische Bedeutung dieser Seite für unsere Fälle klar zu erkennen, muss ich vorausschicken, dass es in der Wissenschaft bei ehrlichem Suchen nach Wahrheit keinen hohen oder niedrigen Standpunkt, sondern nur verschiedene Betrachtungsweisen derselben Sache gibt. Je mehr, um so besser für das volle Begreifen Ob das Hauptarbeitsinstrument der analytischen Behandlung, die Infinitesimalgrösse, dynamisch auf dem Wege der Fluxionen oder mechanisch als Differential entwickelt wird, ist im Grunde gleichgiltig. Ob in Physik und Chemie die derzeit so bewährte Grundlage der Atonistik auf die Dauer mehr bietet als die dynamische, kann Niemand vorher sagen. Dass die Werthigkeit des Kohlenstoffes z. B. durch die Ecken eines Tetraeders genauer ausgedrückt wird als durch die Thatsache, dass die Energie des Kohlendampfes vier Mal die Energie des Wasserdampfes übertrifft, kann doch auch Niemand ernstlich behaupten. Das Gegentheil ist thatsächlich sogar genauer, aber die Constitutionsauffassung der Atomistik lässt sich mit allen ihren Vortheilen auch dem unfähigsten Studenten klar machen, während die andere gründliche Kenntniss der mathematischen Physik verlangt. Aehnlich steht es auch, wenn man auf dem Gebiete des Lebenden das Gewordene als solches, z. B. die Art, zu begreifen sucht, oder wenn man das Gewordene aus dem Werden zu verstehen sich bemüht. Beide Standpunkte ergänzen sich, aber sie schliessen sich nicht aus, wie es die Specifiker in ihrer krankhaften Abneigung gegen den Werdeprocess darstellen, die ihnen als Aerzten nur erlaubt, typische, sogenannte Schulfälle als Gegenstand ihres Studiums zu beachten.

Ich erwähnte bereits, dass das Wesen der Specifität im Sinne der specifischen Entität der Gährungs- und Infectionserreger nicht sowohl in deren Species-Natur oder Species-Constanz, als vielmehr in der Gleichartigkeit der äusseren Bedingungen liegt, d. h. dass zur Annahme einer ontologischen Auffassung kein Grund gegeben ist.

Wohl wissen wir jetzt, dass unter den kleinsten Lebewesen, den Protisten, den Zoophyten, den Amoeben, Pilzen, Bacterien etc. sich Gattungen und Arten unterscheiden lassen. In diesem Sinne der Möglichkeit der Trennung specifischer Merkmale hatte man besonders krankheitserregende, farbstoffbildende und gährungserregende (pathogene, chromogene und zymogene) Bacterien als Arten getrennt. Nur in diesem Sinne der Constanz der pathogenen Eigenschaften hätten die Infectionserreger als «Entitäten» in Betracht kommen können. Pathogene Bacterien, die ihre pathogenen Wirkungen freiwillig, d. h. durch zufällige äussere und wechselnde Bedingungen oder im Versuche durch künstliche Schaffung solcher Bedingungen verlieren und damit aufhören, pathogen und infectiös zu sein, sind keine «Wesen» oder «Entitäten» mehr.

Nun haben wir sicher kennen gelernt, dass sogenannte pathogene Bacterien unter anderen Bedingungen Farben bilden oder Gährungen erregen und umgekehrt, und zwar auch dies genau so «specifisch», wie die Infection. Diese Thatsache der «Wirkungscyklen», wie ich es genannt habe, ist jedoch nicht die einzige, welche uns die Bedeutung der Bedingungen klar macht und damit die gesuchte «Entität» aufhebt. H. BUCHNER war es auf Grund systematischer Versuche zuerst gelungen, den Milzbrandbacillen ihre pathogenen Eigenschaften zu nehmen und sie auf den Stand einfacher Saprophyten zurückzuführen. Dieselbe Beobachtung machte etwas später zufällig PASTEUR, nur dass er dieselbe als Ausgang für die mehr Aufsehen erregenden Schutzimpfungen benutzte und damit ein neues Gebiet erschloss. Dieselbe Beobachtung wurde dann später für fast alle pathogenen Bacterien gemacht, so dass man geradezu sagen kann, dass keine Eigenschaft der Bacterien leichter zu beeinflussen ist, als gerade die «specifische». Dies gilt genau ebenso für die Gährungserreger, wie FITZ und ich, später meine Schüler GROTENFELT und SCHOLL, zuletzt NENCKI, feststellten. Für die Pigmentbacterien wurde dieser Nachweis zuerst von SCHOTTELLIUS und meinen Schülern WOOD, GROTENFELT und SCHOLL geführt. Die Wirkungscyklen und die Beeinflussung gerade der «specifischen» Wirkungen heben die «Entität» dieser Vorgänge für das naturwissenschaftliche Denken auf und nur die naive Betrachtungsweise, die sich aus practischen Gründen über die bessere wissenschaftliche Einsicht unter dem Vorgeben hinwegsetzt, auf diese Weise Thatsachen ohne den Ballast der Theorie sammeln zu können, hält an dieser Vorstellung fest, durch welche die Lehre der Gährungen und Infectionskrankheiten ausserhalb der Fortschritte der Naturwissenschaften gehalten wird, welche bereits seit LIONARDO DA VINCI unter Thatsachen denn doch etwas Anderes begreifen lehren, als etwa einen neuen specifischen Bacillus.

Die Species-Constanz hat mit der Constanz der «specifischen» Gährungs- und Infectionswirkung nichts zu thun, während der Biologe und Pathologe, der nach Entitäten sucht, nur Arten gebrauchen kann, deren «specifische» Gährungs- und Infections-Wirkungen constant bleiben. C. FRÄNKEL, der sich unter KOCH's jüngeren Schülern von den Starrheiten der KOCH'schen Ontologie am meisten frei ghalten hat, erkennt dies auch an, wenn er «die pathogene Wirksamkeit das wandelbarste Stück im Character vieler Bacterienarten» nennt.

Sind aber die Arten der Mikrobien constant, wie lässt sich dann dieser Wechsel der specifischen Wirkungen verstehen? Die Individuen jeder Art, auch von Mikrobien, sind in ihrem vererbbaren Protoplasma mit einer Reihe möglicher Wirkungen ausgestattet, die ihnen die Anpassung an die Aussenbedingungen ermöglichen. So lange diese Bedingungen gleich bleiben, werden scheinbar nur ganz bestimmte Eigenschaften vererbt, in Wirklichkeit werden die anderen Wirkungsmöglichkeiten zunächst nur unterdrückt und bleiben latent.

Je länger die Bedingungen für die eine Eigenschaft günstig bleiben, um so sicherer wird diese vererbt, so dass sie schliesslich allein übrig bleiben kann, aber nicht muss. Dieser Umstand ist nun gerade bei den pathogenen Eigenschaften in dem Masse sicherer gegeben, als der Parasitismus derselben mehr und mehr obligat wird, weil in empfänglichen Wirthen, deren Constanz sich in ähnlicher Weise erhält und vererbt, die Bedingungen am wenigsten wechseln. Die sogenannten Tuberkelbacillen sind viel schwerer zu beeinflussen als Milzbrand- oder Cholerabacterien, Culturhefen schwerer als die weniger an gleichartige Bedingungen angepassten Gährungserreger.

Aber im Versuche kann man auch diese Schwierigkeiten beseitigen und ich halte es unbedingt für KOCH's grösste Leistung, dass er uns die Tuberkelbacillen cultiviren lehrte und damit die Möglichkeit eröffnete, auch die schwierigsten dieser Fragen im Versuche zu fassen. Dass dabei KOCH's Methodik allmälig ganz in den Dienst der Ideen anderer Forscher getreten ist, die KOCH auf's bekämpfte, ist ein merwürdiges Zusammentreffen.

Nicht die vererbbare Entität mit ihrer Vererbung der specifischen Constanz der Species ist also das allein Entscheidende, sondern der Umstand, dass nur unter geeigneten und gleichmässigen und gleichbleibenden Bedingungen gerade diese und keine anderen der gegebenen vererbbaren Eigenschaften für die Arterhaltung geeignet sind. Der Zimmtbaum vererbt seine aromatische Rinde nur in Ceylon, aber nicht mehr, wenn er nach den Continent verpflanzt wird. Das in der Industrie gewünschte Verhältniss von Alkohol und Glycerin wird durch die Culturhefen nur bei bestimmten Temperaturen der Gährräume gebildet; bei höheren Temperaturen ändert sich das Verhältniss zu Gunsten des Glycerins. Der Mikrococcus prodigiosus verliert über 40° die Fähigkeit, seinen herrlichen, fuchsinähnlichen Farbstoff zu bilden, und seine Fähigkeit, Milchsäure aus Zucker abzuspalten, tritt immer reiner hervor, so dass man nach WOOD's Ermittelungen glauben könnte, einen ganz besonders typischen Milchsäureerreger vor sich zu haben. Bei den pathogenen Bacterien hängt in ähnlicher Weise die Fähigkeit, Gift zu bilden, von der Temperatur ab unter entsprechendem Vor- oder Zurücktreten anderer Wirkungen.

So sehr es anzuerkennen ist, dass NAEGELI und WEISSMANN die Bedeutung der Vererbbarkeit gegebener, aber einmal doch erworbener Eigenschaften hervorgehoben haben, so haben doch beide darin gefehlt, dass sie die Bedeutung der äusseren Bedingungen für die Constanz der Vererbung unterschätzen. Darin hat Moritz WAGNER von allen bisherigen Naturforschern wohl am klarsten beobachtet und gedacht, wenn er die Bedeutung der Isolirung, d. h. die Schaffung gleichartiger und eventuell neuer Bedingungen für die

Erhaltung ursprünglicher Artmerkmale und für die Aenderung der Arten und damit für die Entstehung neuer Arten scharf erfasste. Es kann nichts vererben, was nicht irgendwie vorgebildet ist. Aber was sich vererbt von den gegebenen Möglichkeiten, das hängt auch und entscheidend ab von gegebenen Aussenbedingungen, welche als Reize auf auslösbare Energie des Protoplasma einwirken, d. h. aber schliesslich nichts weiter, als dass sich eine Art äusseren Bedingungen anpassen und in diesem Sinne neue Eigenschaften erwerben kann, die ihrerseits so lange vererbt werden, wie die neuen Bedingungen anhalten. Ist dieses lange genug der Fall, so können die alten, ursprünglich scheinbar allein vorhanden gewesenen Eigenschaften ganz verloren gehen und eine neue Art mit neuen Eigenschaften und sogar mit neuen Anpassungsmöglichkeiten bildet sich, weil durch das Hervortreten bestimmter Eigenschaften, die an die morphologische Structur gebunden sind, der ganze Bau beeinflusst werden muss.

In dieser nicht ontologischen Auffassung des derzeitigen Angepasstseins an zur Zeit vorhandene relativ gleichbleibende Bedingungen vermögen Gährungs- und Infectionserreger durch Uebertragung von bestimmten Protoplasmabewegungen, die eventuell auch an isolirbare active Eiweisskörper, wie Enzyme, Toxalbumine, als Reize oder Anstösse gebunden sein können, bestimmte Bewegungsmöglichkeiten auszulösen.

Dass die activen Eiweisskörper, gleichgiltig ob sie von der Zelle trennbar sind oder nicht, aber ganz ausserordentliche Bewegungen ausführen und dadurch auch auslösen können, ist gerade durch die bacteriologischen Untersuchungen der letzten Jahre sichergestellt. Welche geringen Mengen Enzyme vermögen als Fermente hydrolytische Spaltungen oder Gerinnungen herbeizuführen! Wie geringe Giftmengen eiweissartiger Natur, Toxalbumine, genügen, um die Vergiftungen von Cholera, Tetanus, Diphtherie herbeizuführen! Und wie energisch schützen die activen Eiweisskörper des Blutserums, Alexine, natürlich immuner oder immunisirter Thiere das Thier gegen die eindringenden Parasiten und deren Gifte!

Welche gewaltige Energie dem Protoplasma und jedem activen lebenden Eiweiss im Gegensatze zu dem todten Eiweiss mit dem die Chemie bis jetzt arbeitet, zu Gebote steht, lehren nicht nur diese drei Arten von Wirkungen, die die Vorstellungen über den Chemismus des Blutes vollständig umgestalten, sondern kann auch vielleicht die Thatsache veranschaulichen, dass sich diese gewaltigen Wirkungen innerhalb enger Temperaturgrenzen abspielen, während der Chemiker, wenn er mit rein organischen Kräften nur Theile dieser Vorgänge nachahmen will, zu ganz ausserordentlichen Eingriffen seine Zuflucht nehmen muss und Temperaturen nicht unter 100° anwenden kann.

Die zuerst von PFLÜGER und O. LOEW in ihrer Bedeutung gewürdigten Bewegungen des Protoplasma und daran anschliessend die in den letzten Jahren ermittelte Activität des lebenden Eiweiss werden natürlich nicht ausgeübt, um einem Forscher Gelegenheit zu einer geistreichen Theorie zu geben. Und doch möchte man das manchmal glauben, wenn man sieht, wie manche Forscher versuchen, ganz apparte Theorien für die Gährungen und Krankheiten aufzustellen, durch welche diese Vorgänge ganz aus dem Zusammenhange der Naturerscheinungen herausgerissen werden. Diese Erscheinungen werden uns aber ohne solche Gewalt verständlicher, wenn wir zu ermitteln suchen, was denn diese Wirkungen für die bewirkende Zelle selbst für eine Bedeutung haben, und da sehen wir sofort, dass es sich um eine Art Magenfrage handelt. Die Gährungs- und Infectionserreger müssen sich ernähren und sie führen ihre Protoplasmabewegungen in erster Linie aus, um durch Bewegungserregung in anderen Molekeln, d. h. durch Zerlegung und Spaltung derselben solche Atomgruppen frei zu machen, die sie für ihren eigenen Aufbau nöthig haben. In dieser Beziehung hat z. B. nach PFLÜGER das Cyan mit seiner Polymerisationsfähigkeit, nach LOEW das Formaldehyd oder die mit demselben isomere Gruppe CH OH eine ganz besondere Bedeutung. Wir erkennen auf diese Weise in immer genauerer Weise, dass die Ernährungsfähigkeit einer Substanz von ihrer chemischen Constitution abhängt. Um aber diese freigemachten Atomgruppen der eigenen Substanz statt der verbrauchten Stoffe oder für die Vermehrung der Individuen zu assimiliren, dazu bedarf es einer gewaltigen Energiemenge. Diese kann nun in sehr verschiedener Weise bei diesem Vorgange der Ernährung und Assimilation, welche ein synthetischer, also Wärme, d. h. Energie consumirender Vorgang ist, gewonnen werden. Die Extreme sind gegeben, wenn Luft oder Sauerstoff in freiem Zustande ausgeschlossen sind, resp. wenn sie frei zur Verfügung stehen.

Hiernach hatte PASTEUR die echten Gährungen, die nur bei Luftabschluss vor sich gehen sollen, grundsätzlich von den unechten oder Oxydationsgährungen getrennt und in der Abwesenheit der Luft, resp. des freien Sauerstoffes das Entscheidende gesucht. Zum Athmen auf Sauerstoff angewiesen, sollten die deshalb sauerstoffgierigen Mikrobien bei Luftabschluss diesen Sauerstoff aus chemischen Körpern, z. B. aus Zucker frei machen und diese Körper dadurch zerlegen, d. h. eben vergähren. Diesen Theil des Vorganges fassen wir jetzt chemisch allerdings anders auf, insofern wir erkennen, dass sauerstoffreichere Körper einen Theil ihres Sauerstoffes nicht direct und frei, sondern in bestimmten Atomgruppen, z. B. in Form von Hydroxylgruppen an leicht oxydable Körper mit labilen Wasserstoffatomen abgeben.

In etwas anderer Form nähern wir uns hiermit den Vorstellungen von M. TRAUBE, der zuerst erkannte, dass bei den Gährungen Oxydationen und Reductionen neben einander verlaufen müssen. Damit ist eigentlich die Auffassung von PASTEUR chemisch nicht mehr haltbar. Aber auch biologisch ist sie nicht richtig, seitdem ich zuerst, später auch DUCLAUX und mein Schüler HOLCHEWNIKOFF und in Bestätigung von dessen Versuchen neuerdings auch RUBNER ermittelten, dass es ganz reine Spaltungen und Reductionen gibt, die bei einem für Aërobiose und Anaërobiose chemisch geeigneten Nährmaterial sogar ausschliesslich bei Luftzutritt und Durchlüften, oder doch mindestens besser verlaufen, als bei Luftabschluss, die also chemisch als reine Umlagerungen von Atomgruppen reine Gährungen im Sinne PASTEUR's sind, biologisch aber gerade umgekehrt verlaufen. Ich habe deshalb schon vor mehreren Jahren, indem ich die Bildung bestimmter Gährungsproducte mit der Nährfähigkeit der Substanz in Verbindung betrachtete, erklärt, dass die «Ursache» nicht in der Anaërobiose, sondern in der Gährfähigkeit, d. h. der Nährfähigkeit und der potentiellen Energie der Substanzen beruht; dass die Gährfähigkeit an sich unabhängig von An- und Abwesenheit von Luft resp. freiem Sauerstoff ist, und dass die Anaërobiose lediglich die Bedeutung hat, dass bei Luftabschluss chemisch die reinste Form der Spaltungsmöglichkeit vorliegt. Tritt Luft oder freier Sauerstoff hinzu, so kann die Spaltung rein bleiben, wie eine Anzahl Fälle bewiesen, trotzdem dies nach PASTEUR's Theorie unmöglich sein müsste, aber sie muss es nicht mehr, und in der Regel tritt sogar die Oxydation d. h. die weitere Zerlegung durch Vermittlung von freiem Sauerstoffe hinzu. In letzterer Weise verlieren, wie ich schon vor Jahren nachgewiesen habe, die Cholerabacterien ihre Fähigkeit der Giftbildung, Milchsäurebacterien ihre Fähigkeit der Vergährung des Zuckers.

Gerade umgekehrt, wie es PASTEUR annahm, wird also die Frage der Anaërobiose zu einer Frage der Constitution der gährungsfähigen Substanzen. Jede Substanz ist gährfähig und bei Luftabschuss für Mikrobien zerlegbar, welche die Atomgruppen zur Synthese des activen Eiweiss der Gährungserreger enthält und bei deren Zerlegung gleichzeitig die nöthige Energie gewonnen werden kann, mit deren Hilfe diese Synthese ausgeführt wird.

(Fortsetzung folgt.)

Sitzung der Section für Hygiene und Medicinalpolizei vom 12. Sept. 1893.

***Dr. P. Degener**, Privatdocent, Braunschweig: Ueber den jetzigen Standpunkt der Abwässerfrage bezüglich der Städte und Industrie.* (Autorreferat)

Leider gestatt die kurz bemessene Frist nur einen Theil dessen vorzubringen, was Redner sonst für diesen Vortrag bestimmt hatte. Er weist darauf hin, dass an Stelle der alten Gossenwässer, welche sämmtliche flüssigen Abgänge der Stadt, auch einen Theil des Harns, enthielten, drei neue Kategorien entstanden seien, die eine,

welche, wie in Berlin, alle Abwässer inclusive der Meteorwässer enthielten, die andere, welche wie in Leipzig, die Fäkalwässer besonders beseitige, die dritte, welche sämmtliche Abwässer ausser den besonders abgeführten Regenwässern, gemeinsam abführe und in einigen Berliner Vororten ausgeführt sei. Alle drei Systeme stehen unter dem Einflusse der häuslichen Wasserleitung, welche letztere Hauptursache der immer allgemeiner werdenden Schwemmcanalisation ist.

Redner bespricht dann kritisch die bisher üblichen Methoden der Abwasserbeseitigung, bezw. Reinigung. Das einfache Entlassen in Flussläufe, wie in München und Hamburg, hält er vom chemischen Standpunkt bei genügender selbstreinigender Kraft der Flüsse für zulässig, nicht aber vom hygienischen, wenn pathogene Organismen zugegen sind. Diese letztern werden durch die Selbstreinigung nicht genügend rasch beseitigt, wie die Beobachtung deutscher Ströme, z. B. der Spree, gerade in diesem Jahre lehrt. Wenn die Dejectionen weniger Schiffer im Stande sind, wasserreiche Ströme zu verseuchen, so erwächst der Hygiene die Pflicht, alle Wege, welche zu solchen Verseuchungen führen können, thunlichst zu verstopfen. Deshalb sind Städte, ganz besonders zur Zeit von Epidemieen, nicht berechtigt, ihre Effluvien undesinficirt in die Flussläufe zu entlassen.

Die chemischen Klärverfahren sind nicht ganz mit Recht zur Zeit in einen unverdient üblen Ruf gekommen. Redner weist auf Grund seiner Untersuchungen nach, wie die abfälligen und widersprechenden Urtheile über die Reinigungswirkung überhaupt auf ungleichen Grundlagen aufgebaut sind. Man hat theils geklärte mit ungeklärten Wässern von verschiedenem Chlorgehalt verglichen, theils den Zustand der Wässer bei der Klärung nicht berücksichtigt. Die chemischen Klärverfahren wirken, wenn auch in bescheidenen Grenzen, reinigend nur dann, wenn die Abwässer noch nicht in fauligem Zustande sich befinden; andernfalls kann sogar eine Vermehrung der gelösten organischen Substanz eintreten. Es kommt also viel auf den Weg an, welchen die Abwässer bis zur Reinigungsstation zurücklegen.

Dagegen ist die chemische Klärung im Nachtheil gegenüber der Bodenfiltration bezüglich der Höhe der entfernbaren fäulnissfähigen Substanz, bezüglich also des Charakters der Fäulnissfähigkeit.

Ein chemisch geklärtes Wasser ist nur begrenzt haltbar, aber selbst dies ist unter Umständen, bei möglichst bald eintretender genügender Verdünnung, von Vortheil. — In Bezug auf die Mikroorganismen, besonders die pathogenen, sind die chemischen Verfahren, überhaupt die apparativen, den Rieselverfahren entschieden überlegen. Denn sie liefern nach den Untersuchungen GROSKAUER's, bei guter Beaufsichtigung, gegenüber den Drainwässern der Berliner Rieselfelder z. B. ein unvergleichlich keimärmeres Wasser und vermögen die abfiltrirten Mikroorganismen sicher zu tödten, wozu das Bodenfilter nicht in der Lage ist. Dieses bietet, da die saprophyten Organismen durchaus nicht immer der pathogenen Herr werden, vielmehr ein Conservirungsmittel für letztere dar, und es kann theils durch Bodenspalten, theils durch abgeerntete Früchte, theils durch die ominösen Nothauslässe und die Drainwässer eine stete Infectionsgefahr bilden.

Eine unangenehme Seite der chemischen Verfahren, ist die Schlammfrage, die fast überall ein onus der betreffenden Anlagen ist.

Das elektrische Verfahren erscheint dem Redner als zu theuer und nicht genügend wirksam, aussichtslos. Desgleichen das sogenannte Lüftungsverfahren, da der nicht verdichtete Luftsauerstoff viel zu wenig wirksam ist. — Dagegen lag in den Vorschlägen des Prof. A. MÜLLER, welche in einer Vorgährung der Effluvien gipfelten, der Keim eines brauchbaren Verfahrens. MÜLLER wies zuerst auf die Wichtigkeit der sogenannten Fäulniss für die Reinigung der Gewässer hin und versuchte sie künstlich nachzubilden, um die Rieselung umgehen zu können. Nach seinem Verfahren konnte dies nicht geschehen, da er nicht dafür sorgte, die Ausscheidungsproducte der Mikroorganismen continuirlich zu entfernen. So war die Gährung nie zu Ende zu bringen. Bei der Buttersäure-, Milchsäuregährung ist dies längst in der Praxis berücksichtigt worden und wir wissen, dass z. B. auch der Cholerabacillus der Alkalien bedarf, um seine Ausscheidungen zu neutralisiren. Vielleicht ist die von AUFRECHT nachgewiesene, der Ernährung der Cholerabacillen so günstige Beschaffenheit des Elbewassers bei Hamburg im vorigen Jahr weniger den Chloriden darin an sich, als dem bedeutenden Lösungsvermögen derselben gegen kohlensauren Kalk zuzuschreiben.

Redner bespricht nun die bei der Bodenfiltration wirksamen Ursachen, und findet als solche: 1. die rein mechanische Filtration; 2. chemische Umsetzungen mit gelösten Bodensalzen; 3. chemische und physikalische Absorptionswirkungen; 4. Oxydationen an der Oberfläche durch verdichteten Luftsauerstoff; 5. Mikroorganismenwirkung. Alle diese Faktoren, welche sich sämmtlich künstlich nachahmen lassen, wirken zusammen, so dass der Zersetzungsprocess in einem quasi durch Oberflächenattraction und Ausfällung concentrirtem Nährsubstrat und fortwährender Entfernung der Ausscheidungsproducte sich sehr rasch vollzieht. Ausser diesem, auf der Ackerkrume selbst verlaufenden Process vollzieht sich ein weiterer Vegetationsprocess innerhalb der die Poren erfüllenden Flüssigkeit. Durch diesen werden die Stoffe, welche vorher nicht absorptionsfähig waren, in den absorptionsfähigen Zustand gebracht. Die Flüssigkeit sinkt immer tiefer, kommt in immer neue Bodenschichten, und ist schliesslich fast vollkommen chemisch gereinigt. Die natürliche und die nachgebildete Bodenfiltration wirken also im Gegensatz zu den chemischen Verfahren um so besser, je intensiver die Fäulniss stattgefunden oder stattfindet.

Es handelt sich somit um eine fraktionirte Absorption, die sich in dem Rieselboden in der Richtung von oben nach unten vollzieht. Redner zieht die Parallele mit der Selbstreinigung der Flüsse, welche er ebenfalls als auf der fraktionirten Absorption durch die Sohle und die Seiten des Flussbettes und in geringerm Masse die suspendirten mineralischen Bestandtheile des Flusswassers (Detritus der Gebirge) erklärt. Was bei der Bodenrieselung ein Untereinander von Absorptionsschichten sei, stelle sich bei der Flussreinigung als ein Hintereinander dar. Die allseitige Berührung des Flusswassers mit der Flusssohle werde bewirkt durch Diffusionsströmungen, Gefäll, Fischleben, Schifffahrt, Anstoss an Steine und Ecken u. A. m. Gleichzeitig mit den organischen Substanzen werden natürlich die Mikroorganismen absorbirt.

Was die Gährungserscheinungen in den sogenannten Rieselböden anlangt, unterscheidet Redner zwei Kategorien: die Reductions- und die Oxydationsgährungen.

Unter erstere versteht er solche, welche sich derart vollziehen, dass bei der Zersetzung der stickstoffhaltigen organischen Substanz nur Ammoniak entsteht.

Diese Art Gährungen vollziehen sich:

1. bei ganz oder nahezu vollkommenen Luftabschluss; also z. B. unter Wasser, und gehören hieher die Selbstreinigung der Flüsse, wie die Gebrauchswasser-Sandfiltration, bei denen nie eine Bildung von Salpetersäure beobachtet wird;

2. zwar bei, wenn auch beschränktem, Luftzutritt, aber bei Gegenwart von Stoffen, welche leichter oxydirbar sind, als das gebildete Ammoniak.

Hieher gehören z. B. die Danziger Rieselanlagen bis zum Jahre 1880. Bis dahin zeigen die Wässer der dortigen Abflussgräben keine Spur eines Stickstoffoxydes, nur Ammoniak. Der Grund liegt darin, dass der dortige Dünensand überall durchsetzt ist mit dem sogenannten Fuchssand, einer braunkohlenartigen Substanz, welche leicht oxydirbar ist, und die Entstehung von Salpetersäure deshalb schon im statu nascendi hindert. Jetzt, nachdem der Fuchssand fast überall ausgespült ist, beginnt auch auf den Danziger Anlagen die Nitrification. Denn der inzwischen gebildete, schwarze, in verdünntem Ammoniak unlösliche Humus hindert sie nicht, wie die braune, in genanntem Alkali leicht lösliche Braunkohlensubstanz.

Ganz anders verhalten sich die Berliner Rieselfelder. Hier finden wir — neben einer Anfangs verlaufenden Reductionsgährung — offenbar am Ende der Rieselwirkung die zweite erwähnte Kategorie der Fäulnisserscheinungen: die Oxydationsgährung. Diese vollzieht sich natürlich räumlich und zeitlich getrennt von der Reductionsgährung und hat zwei Voraussetzungen: Abwesen-

heit von leichter oxydirbarer Substanz als Ammoniak und Anwesenheit von Sauerstoff. Sie tritt besonders charakteristisch und im Gegensatz zur Gebrauchswasser-Sandfiltration, welche continuirlich d. h. ohne Luftzufuhr, arbeitet, in der intermittirenden Sandfiltration, welche 6 Stunden mit vollem, 18 mit leerem Filter arbeitet, auf. Bei jener entstehen keine Oxyde des Stickstoffs, bei dieser massenhaft. Wie diese beiden Filtrationsarten, so verhalten sich die Berliner und die Danziger (bis 1880) Rieselanlagen gegen einander. Tritt bei jenen keine Spur Salpeter- und salpetriger Säure auf, so bei diesen in grösster Menge. Die Breslauer Anlagen stehen etwa in der Mitte, mehr nach den Danziger zu.

Redner gibt den Danziger Anlagen den Vorzug; aus finanziellen Gründen, weil in Berlin im Drainwasser etwa die Hälfte des Stickstoffs in Form unabsorbirbarer Nitrate verloren geht, in Danzig nur etwa ein siebentel, in Breslau noch nicht ein Zehntel (bei der für diese Berechnung angenommenen Gleichheit der auf- und abfliessenden Wassermengen). Ferner hat Redner Bedenken über die grosse Menge Nitrite in den Berliner Abzugswässern. Nicht allein der lokal oder zu Zeiten directen hygienischen Bedenklichkeit dieser giftigen Verbindungen wegen, sondern weil er der Ansicht zuneigt, dass der Entstehung von Nitriten günstige Verhältnisse von Einfluss auf die Virulenz pathogener Organismen sein können. Er weist darauf hin, dass die beiden Endglieder der in Betracht kommenden Stickstoffverbindungen, Ammoniak und Salpetersäure, neutralisirt, hygienisch unbedenklich sind, dass aber alle intermediären Oxydationsproducte des Stickstoffs, Hydroxylamin, salpetrige Säure etc., und höchstwahrscheinlich auch viele oder alle hieher gehörigen kohlenstoffhaltigen Derivate des unvollkommen oxydirten Stickstoffs giftig sind. Er glaubt, dass Mikroorganismen solche Gifte besonders dann produciren, wenn sie bei ungenügendem Sauerstoffzutritt sich entwickeln; vielleicht entdecke man bei weiterem Studium dieser Erscheinung den Grund, weshalb vielfach das Sinken des Grundwasserstandes mit dem Auftreten von Epidemien zusammenfällt.

Die Thätigkeit der Pflanzenwurzel bei den Rieselprocessen, beschränkt sich nach dem Redner nur auf die Wiederherstellung der Absorptionsfähigkeit der Ackerkrume. Er erwähnt dann von ihm vorgenommene Versuche, die Rieselfactoren in verbesserter Weise künstlich nachzuahmen; er hält dies Ziel für erreichbar, da dieselben sämmtlich in concentrirterer Form angewendet werden können und da man einen Hauptfehler der Berieselung, den auch die PETRI'sche Torffiltration beging, vermeiden kann, und der darin lag, dass man überall mit den erschöpftesten Bodenpartien, den obersten, immer die schmutzigsten Jauchen zusammenbringt. Die hiedurch bedingten Unzuträglichkeiten kann man nur durch grosse Areale ausgleichen. Ein Abwasser aber, dessen complexe Verbindungen alle zersetzt sind, dessen Verunreinigung eigentlich nur noch im Ammoniakgehalt besteht, kann durch ein ganz geringes Bodenquantum endgiltig gereinigt und ausgenutzt werden. Redner verlangt daher aus ökonomischen wie aus hygienischen Gründen eine Vorklärung des zur Rieselung bestimmten Wassers. Schliesslich fasst er seine Ausführungen in Schlusssätzen zusammen, bezüglich deren wir auf das Original (Deutsche medicinische Wochenschrift, sowie das Tagblatt der Versammlung) verweisen, und spricht den Stadtverwaltungen von Berlin, Danzig, Breslau, Potsdam, Braunschweig, einigen Fabriken und dem Ingenieur W. ROTHE, welche alle ihn bei seinen Arbeiten lebhaft unterstützt haben, seinen Dank aus.

In der anschliessenden Debatte verwahrt PRAUSNITZ-München sich gegen des Redners Schlüsse, soweit sie München und die Isar beträfen; hier wären die Verhältnisse vollkommen klar; SPINOLA-Berlin hält das combinirte Klär-Rieselsystem für Berlin für zu kostspielig; HUEPPE-Prag will die jedesmal zu stellenden Forderungen von Fall zu Fall entscheiden und glaubt nicht, dass die durch DEGENER hervorgehobene Infectionsgefahr ganzer Ströme durch die Dejectionen einzelner Schiffer von der Gefährlichkeit sind, wie man an manchen Stellen jetzt annimmt. DEGENER stellte seine Forderungen nochmals als Maximal- und Ideal-Grenzwerthe dar. Mit solchen müsse die reine Wissenschaft operiren, die Praxis breche ohnehin genug davon ab.

---

2. Sitzung der Abtheilung für innere Medicin am 14. September 1893.*)

Prof. Rosin (Berlin): *Ueber Epilepsie im Gefolge von Herzkrankheiten.*

Der Vortragende beobachtete einen Fall von Herzerkrankung bei einer vorher gesunden Frau, bei welcher im 3. Jahre nach Beginn des Herzleidens ein epileptischer Anfall auftrat, welchem in weiteren 10 Jahren noch 7 Anfälle folgten; ausserdem kamen 5—6 mal im Jahre larvirte Formen vor.

Aus der Literatur erkennt der Vortragende 12 Fälle als einwandsfrei an; er kommt zu folgenden Thesen:

1. Eine Ursache für die Entstehung epileptischer Anfälle können Erkrankungen des Herzens und der Gefässe sein.

2. Man muss die Epilepsie auf das Herzleiden zurückführen, wenn alle übrigen Ursachen auszuschliessen sind.

3. Diese Epilepsie kann zu allen Formen der Herzerkrankung hinzutreten, am häufigsten findet sie sich bei Myodegeneratio und Atheromatose.

4. Sie beruht auf einer Ernährungsstörung im Gehirn und gehört in die Gruppe der Epilepsie in Folge von Gefässerkrankungen.

5. Eine unaufgeklärte individuelle Disposition scheint eine Rolle zu spielen.

6. Der Schlaf wirkt auf die Entstehung der epileptischen Anfälle in eigenartiger Weise ein.

* * *

Prof. Stepp (Nürnberg): *Zur Behandlung des Magengeschwüres.*

Die Durchführung der allgemein üblichen Behandlung des Ulcus mit Diät bei absoluter länger dauernder Ruhe stösst in der Privatpraxis auf häufig nicht überwindbare Hindernisse. Auch die FLEINER'sche Behandlung mit grossen Bismuthdosen ist gut nur im Krankenhause durchführbar. Vortragender übt seit einer Reihe von Jahren eine Behandlung, die sich ihm wohlbewährt hat, nämlich die Verabreichung von Chloroformwaseer: Chloroform 1·0, Bismuth. 3·0, Aq. 150·0, ein bis mehrere Gläser täglich; daneben eine entsprechende Diät; Bettruhe ist nicht erforderlich. Das Chloroformwasser vermeidet eine schädliche Einwirkung auf die Geschwürsfläche und übt zugleich einen leichten Reiz aus. Vortragender gibt eine Reihe von Krankengeschichten von zum Theil sehr schweren Fällen, in welchen seine Methode vorzügliche Resultate ergab. Eine nachtheilige Wirkung wurde nie beobachtet; niemals trat narkotische Wirkung ein.

Discussion: BOAS-Berlin wendet sich strenge gegen die Sondeneinführung bei Ulcus, welche FLEINER übt. Auch er wendet eine Behandlungsmethode an, welche Bettruhe nicht erfordert, nämlich die Argentum nitricum-Behandung (0·03/120·0; 3 mal täglich 1 Esslöffel).

In hartnäckigen Fällen leistet ihm die Abstinenzcur sehr gutes; bei 2—3 wöchentlicher reiner Rectalernährung bestehen die Patienten ganz gut.

Für die Diagnose des Ulcus legt er auf die Druckpunkte viel Gewicht; in ein Drittel der Fälle constant fand er einen Druckpunkt links von der Wirbelsäule in der Gegend des 10.—12. Brustwirbels.

Dr. SEILER-Dresden stellt die Diagnose Ulcus — welche viel zu häufig gestellt wird — nur, wenn ein Druckpunkt im linken Hypochondrium entsprechend der grossen Curvatur vorhanden ist und wenn er selbst eine Hämatemesis gesehen hat.

Prof. ROSENBACH-Breslau stimmt Dr. SEILER bei, dass man ein Ulcus nur da diagnosticire, wo ein Bluterguss mit Sicherheit auf den Magen bezogen werden kann. Auf die Druckpunkte ist wenig Gewicht zu legen; sie haben zu bestimmten anatomischen Läsionen keine Beziehung, sondern sind meist nervöse Symptome.

---

*) Nach den Berichten der Münchener med. Wochenschr.

Sitzung der Abtheilung für Geburtshilfe und Gynäkologie am 12. September 1893.

Prof. Bumm (Würzburg): *Zur Behandlung der Sterilität der Frau.*

Für die Behandlung, die hiebei auf der Herstellung eines möglichst günstigen Verhältnisses für die Ueberleitung des Spermas in den Uterus beruht, empfiehlt Vortragender die Massage. Er unterscheidet hiebei folgende Arten der Anwendung derselben:

I. Palpationsmassage des Uterus und der Adnexe. Dieselbe wird ausgeführt wie die bimanuelle Untersuchung. Man sucht sich die einzelnen Abschnitte des Genitaltractus genau abzutasten; sie dient mehr zur Einübung der Patientin, auch werden dabei kleine Hindernisse, wie entzündliche Processe am Ovarium etc. beseitigt. Vortragender sah günstige Erfolge davon besonders bei der sogenannten Einkindsterilität.

II. Massage des Scheidengewölbes bei unwillkürlichem Abfluss des Spermas sofort nach dem Coitus (in manchen Gegenden werde zur Vermeidung einer Conception das Sperma willkürlich herausgepresst). Der Grund hiefür beruhe nicht in einer abnormen Schlaffheit des Beckenbodens, sondern in einer Kürze der vorderen Scheidenwand, Enge des Scheidengewölbes oder abnormen Thätigkeit der Bauchpresse. Bisher habe man dagegen angewandt die Tamponade der Scheide mit Gaze oder Watte, das Einlegen von BOZEMANN'schen Kugeln. Sicher sei dagegen mehr durch wochenlang fortgesetzte systematische Dehnung des Scheidengewölbes sowie durch Massage der Bauchdecken zu erreichen.

III. Massage der Cervixmucosa. Vielfach finden sich knorpelige Verdickungen der Cervixmucosa, harte Wülste ragen gleich Kämmen gegen das Lumen des Cervixcanales vor; mikroskopisch finden sich Retentionscysten und Bindegewebshyperplasien. Natürlich sind hiebei die Veränderungen der ganzen Cervicalportion wie Portiohyertrophie, Ektropium auszunehmen, die eine operative Beseitigung erheischen. Im anderen Falle dagegen leistet eine methodische Dilatation mit Laminariastiften oder instrumentellen Dilatatorien gute Dienste; nach 4—5 Wochen wird das Secret dünnflüssiger, die Härten schwinden.

Discussion: KALTENBACH weist auf die verschiedenen Gruppen der Indicationen und der Wirkungsweise der Massage bei Sterilität hin; so wird die Dehnung alter Adhäsionen besonders bei der sogenannten Einkindsterilität hauptsächlich dadurch wirken, dass die bei der ersten Geburt acquirirte Parametritis posterior beseitigt wird. Die Wirkungsweise der sogenannten Palpationsmassage beruhe wohl zumeist auf einer Beseitigung der sexuellen Anästhesie; doch müsse man gerade hiebei mit der grössten Vorsicht zu Werke gehen. Die Weite der Uterusöffnung allein sei für das Zustandekommen einer Conception nicht massgebend, sondern auch die Aspirationsfähigkeit des Uterus, die eventuell durch Kneten der Uteruswand gebessert werden kann. Die knorpeligen Veränderungen, welche den Mangel an Dehnbarkeit und Elasticität bedingen, finden sich nicht in der Cervixmucosa sondern in der Collumwand selbst.

---

61. Jahresversammlung der „British Medical Association".

Abgehalten in Newcastle on Tyne vom 1. bis 4. August 1893.

Section für Geburtshilfe.

Discussion über puerperale Septicämie.

Dr. Robert Barnes: Einführung in die Discussion: Wenn es sich um das Studium irgend welcher grossen Frage handelt, so ist man natürlich versucht, mit einer historischen Uebersicht des zu behandelnden Gegenstandes zu beginnen, aber die Zeit und das Bewusstsein, dass ich Ihnen in dieser Beziehung nicht mehr erzählen kann, als Sie selbst wissen, verbieten mir dies zu thun. Es genügt mir, in dieser Stadt, die wegen so mancher hervorragender Leistungen berühmt ist, eines ihrer berühmtesten Bürger zu gedenken, dessen Name gerade jetzt bei dieser Gelegenheit gefeiert wird. Ich brauche kaum zu sagen, dass es der Name JOHN ARMSTRONG's ist. Ich erinnere mich noch sehr wohl daran, dass sein Buch das erste medicinische Werk war, das ich las.

Lasset uns nun gleich zu unserem Gegenstande übergehen und uns die Frage vorlegen: «Was ist puerperale Septicämie?» Diese Frage wirft auch zu gleicher Zeit eine andere analoge Frage auf, nämlich die Frage: «Was ist puerperale Pyämie?» Diese Ausdrücke werden oft in einem willkürlichen und allgemeinen Sinne gebraucht.

Wenn wir die streng ethymologische Bedeutung dieser Bezeichnungen in Betracht ziehen, so verstehen wir natürlich unter Septicämie eine Vergiftung des Blutes durch putride oder sich zersetzende Massen, während wir unter Pyämie eine Vergiftung durch Eiter verstehen.

Wir begegnen hier einer Schwierigkeit, die sich häufig geltend macht, wenn es sich darum handelt, eine strenge Definition eines pathologischen Zustandes zu bilden. Können wir behaupten, dass sich putride Massen oder Eiter im Geburtscanale jemals ohne das Hinzutreten von Luft, oder wofern sie nicht durch eine andere Materie angeregt werden, bilden? Oder, um das Problem durch andere Worten auszudrücken — gibt es ein solches Ding wie eine wahre endogenetische puerperale Septicämie oder Pyämie? Ich bezweifle es.

Wenn wir nun fortfahren, diese Ausdrücke zu gebrauchen so müssen wir uns damit begnügen, sie in ihrer abstracten oder ethymologischen Bedeutung zu gebrauchen. Es ist bei weitem philosophischer und praktischer einen allgemeinen Terminus zu gebrauchen, wie z. B. puerperale Pyrexie oder Puerperalfieber, da diese Bezeichnung alle Formen der Blutstörungen in sich einschliesst, und die uns auch auf keine dogmatische oder absolute Theorie anweist, sondern die uns nur die Richtung unserer klinischen und pathologischen Analyse anzeigt.

Eine Definition oder eine unbewusste Sythese stellt zu oft ein blindes Durcheinanderwerfen unbekannter Factoren dar, während die Analyse eine rationelle Verfolgung der Wahrheit bedeutet, indem wir die zusammensetzenden Elemente derselben mit Sorgfalt zu erforschen uns bemühen.

Das Wochenbettfieber eine vermeidbare Krankheit.

Es ist nicht nöthig, die Nützlichkeit dieser Discussion zu begründen. Obgleich man diesem Gegenstande während der letzten fünfzig Jahre fortwährend die entsprechende Aufmerksamkeit geschenkt hat, und obgleich unsere Kenntnisse betreffend die Septicämie in ihren verschiedenen Formen sehr zugenommen haben, so kann doch nicht behauptet werden, dass die Anwendung dieses Wissens eine durchaus zufriedenstellende war. Puerperale Septicämie oder puerperales Fieber besteht noch immer und verursacht eine beklagenswerthe Mortalität. Eine cardinale Thatsache jedoch steht fest, nämlich die, dass allüberall dort, wo die Autorität und die Geschicklichkeit der Aerzte frei zur Geltung gekommen ist, die Mortalität im Wochenbett fast auf ein Minimum reducirt worden ist, und dass dort, wo dies nicht der Fall war, eine überaus grosse Mortalität im Wochenbett noch immer besteht. Ich will keine ausführlichen statistischen Daten anführen, um diese Behauptung zu rechtfertigen, es genügt die diesbezüglichen allgemeinen Schlussfolgerungen zu erwähnen. Dr. BOXALL*), der die diesbezüglichen Ziffern aus dem Physikatsamte bis auf die allerletzte Zeit anführt, hat uns das bestätigt, was bereits bekannt war, nämlich, dass die Mortalität im Wochenbett in England und Wales nicht erheblich abgenommen hat, dass das Puerperalfieber in der Provinz sogar zugenommen hat, während in den Spitälern der Erfolg, dem Puerperalfieber vorzubeugen, ein so überraschender war, dass es gar keinem Zweifel unterliegt, dass das Kindbettfieber zu den am meisten vermeidbaren Krankheiten gehört. Dr. WILLIAMS, aus Cardiff, der unlängst im Unterhause dafür eingetreten war, dass nur die diplomirten Hebammen zur Ausübung ihres Berufes zugelassen werden sollen, führte als Beleg für seine Forderung die Thatsache an, dass unter einer Bevölkerung von 13.000 Menschen 32 Frauen dem Puerperalfieber innerhalb von fünf Jahren zum Opfer fielen, und dass diese Calamität auf Rechnung der Unwissenheit und der Fahrlässigkeit der Hebammen kam, die in vielen Fällen die Krankheit

*) Lancet. Juli 1893.

von einer Patientin auf die andere Patientin übertrugen. Aehnlichen Erscheinungen begegnet man, wie wir wissen, nicht selten. Es folgt daraus mit aller Klarheit, dass man die geburtshilfliche Praxis derselben Controle unterwerfen müsse, wie es die ist, welche die Spitalpraxis so erfolgreich gestaltet hat.

So lange als Todesfälle in Folge von Puerperalfieber in den Mortalitätsstatistiken figurirt, so lange muss die Aufmerksamkeit der Aerzte und der Sanitätsbehörden auf diesen Gegenstand streng gerichtet sein. Ich glaube noch immer, dass die erste, rationellste und nützlichste Eintheilung der Ursachen des Puerperalfiebers die folgende ist:

1. Diejenigen Ursachen, welche in dem Individuum selbst entstehen, welche wesentlich das Product des puerperalen Processes sind.

2. Diejenigen Ursachen, welche ausserhalb der Kranken ihren Ursprung nehmen, und die ihr gewissermassen inoculirt werden.

Ich hatte ursprünglich die Ausdrücke «autogenetisch» und «heterogenetisch» gebraucht; die Ausdrücke «endogenetisch» und «exogenetisch» scheinen mir jedoch, streng genommen, correcter zu sein.

A. Endogenetische Septicämie

Die endogenetische Septicaemie lässt sich wie folgt beschreiben: Die Materie, die nach der Geburt vielleicht zuerst in das Circulationssystem übergeht, ist das flüssige Exsudat, zumeist ein seröses, in den uterinen und periuterinen Geweben. Die Quantität desselben ist oft eine beträchtliche, zumal wenn die Nieren nicht gehörig functioniren, wie z. B. in dem Falle von Albuminurie. Die zweite Materie, die absorbirt wird, ist VIRCHOW's «physiologisches Fett» das Entstehungsproduct der fettigen Verflüssigung der jetzt überflüssigen Gewebe. Ein drittes Moment bildet die Anhäufung der Milchsäure und anderer Producte der Muskelzersetzung, die sich als Folge der Arbeit während der Geburt geltend macht. Dieser Process ist ein streng physiologischer und dient dem Zwecke, das Vacum im Circulationssystem mit gesunder Materie auszufüllen und so die Milchsecretion zu befördern und das Einwandern ungesunder Stoffe abzuhalten. Dann kommt der Lochialausfluss in Betracht, der in der Uterushöhle und in der Vagina frei zu Tage liegt. Während ungefähr der ersten 24 Stunden besteht derselbe aus reinem Blut. Derselbe sollte seinen Weg nach Aussen nehmen, wenn er jedoch in dem Geburtskanal zurückgehalten wird, so kann er leicht absorbirt werden. Reines Blut ist sicherlich etwas ganz harmloses und kann sogar von wohlthuendem Einflusse sein.

Soweit kann weder von einem Gift noch von einer Sepsis die Rede sein; aber die absorbirte Materie muss auf eine der zwei folgenden Arten versorgt werden: 1. Sie muss den normalen metabolistischen Process durchmachen; sie wird so in der Bildung von neuem Gewebe und in der Secretion von Milch verbraucht; 2. der zurückbleibende Theil, der nicht so umgewandelt wird, muss durch die Excretionsorgane eliminirt werden. Nehmen wir nun an, dass dieser normale Vorgang hintangehalten wird. Die zurückgehaltenen Massen, da sie ihrer ihnen zukommenden metabolischen Veränderungen und Bestimmung entbehrt, gehen andere Veränderungen schädlicher Natur ein, die Fieber erzeugen. In diesem Falle haben wir somit den einfachsten Typus einer endogenetischen Septicämie.

Eine andere Form der endogenetischen Septicämie entsteht dann, wenn der Lochialausfluss, indem er in abnormer Art im Geburtskanal zurückgehalten wird, einer fauligen Zersetzung unterliegt und dann resorbirt wird. Diese Form ist mit der zweiten oder exogenetischen Form der Septicämie eng verwandt und geht leicht in dieselbe über. Es ist in der That in vielen Fällen schwer, einen wirklichen Unterschied zu treffen. Wenn Blut in dem Uterus bei Abschluss der Luft zurückgehalten wird, so wird kaum Fäulniss eintreten. Es unterliegt keinem Zweifel — und ich spreche aus genauer Erfahrung — dass Blut, welches lange in einem verschlossenen Uterus zurückgehalten wird, schädliche Veränderungen eingeht, und dass es, wenn dasselbe resorbirt wird, zur Enstehung einer Form von Toxämie Veranlassung gibt; aber es gibt einen wesentlichen Unterschied zwischen diesem streng endogenetischen Processe und demjenigen, in welchem die Luft freien Zutritt hat. In dem letztgenannten Falle kann die Luft Infectionskeime mit sich hineinbringen und auf einem günstigen Boden Fäulniss erzeugen. Hier haben wir es somit mit einer gemischten Form von endogenetischer und exogenetischer Septicämie zu thun.

B. Exogenetische Septicämie.

Dies führt uns zur zweiten Reihe der Fälle der exogenetischen Septicämie, in denen das Gift oder der Gift erzeugende Factor von aussen her in den Organismus hineingebracht wird, ein Gift, welches bei der puerperalen Constitution eine specielle Virulenz entwickelt.

Es ist in der That nicht immer leicht zwischen den verschiedenen Arten der endogenetischen und exogenetischen Formen am Krankenbette zu unterscheiden; aber diese Unterscheidung hat sowohl ihren praktischen, als wie auch ihren wissenschaftlichen Werth. Wenn wir die Wahrheit der Theorie anerkennen, dass es zwei grosse Quellen für das Puerperalfieber gibt, so sehen wir auch sofort ein, dass die Vorsichtsmassregeln sehr ausgedehnte sein müssen, um so jeder möglichen Quelle der Gefahr zu entgehen. Das einzig richtige Vorgehen besteht also darin, die Wöchnerin so weit vorzubereiten und zu kräftigen, dass alle endogenetischen Ursachen vermieden werden, und wenn dies erreicht ist, so werden wir auch dadurch sehr viel dazu beigetragen haben, dieselbe gegen die Invasion exogenetischer Ursachen zu schützen, und wenn es uns auch nicht gelingen kann, diese exogenetischen Factore abzuhalten, so werden wir auf jeden Fall ihre Virulenz dadurch reducirt haben, dass wir den Organismus möglichst in Stand setzen, diese schädlichen äusseren Ursachen zu bekämpfen.

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Besprechungen und literarische Anzeigen

Beiträge zur Kinderheilkunde.

Aus dem I. öffentlichen Kinderkrankeninstitute in Wien.
Herausgegeben von **Prof. Dr. M. Kassowitz.**
Neue Folge IV. — 111 Seiten.
Verlag von Franz Deuticke. Leipzig und Wien. 1893.

Den Inhalt des vorliegenden Heftes bilden eine Arbeit von H. BORAL «Studien über Kindertetanie», ein Vortrag von KASSOWITZ «Ueber Kinderkrankheiten im Alter der Zahnung», zwei kasuistische Mittheilungen Th. v. GENSER'S «Traumatische Schädelfissur, Rachitis tarda» und «Ein Fall von schnellendem Finger», ferner ein bereits in der Wiener medicinischen Wochenschrift veröffentlichter Artikel von KASSOWITZ «Ueber Stimmritzenkrampf und Tetanie im Kindesalter» und schliesslich eine Studie von L. ROSENBERG «Casuistische Beiträge zur Kenntniss der cerebralen Kinderlähmungen und der Epilepsie.»

Die fast die Hälfte des Heftes einnehmende Arbeit von KASSOWITZ über Stimmritzenkrampf und Tetanie ist eine in überaus scharfem Tone gehaltene, doch völlig sachliche Polemik gegen einen im vorigen Jahre erschienenen, dasselbe Thema behandelnden Artikel von Johann LOOS, dem Assistenten der Grazer Kinderklinik. Dieser Autor hat den Nachweis zu bringen gesucht, dass einerseits Laryngospasmus nichts Anderes sei, als ein Symptom der Tetanie und dass andererseits diese mit Rachitis in keinem causalen Zusammenhang stehe. Demgemäss zerfällt KASSOWITZ's Erwiderung in zwei Theile, der eine beschäftigt sich mit den Beziehungen des Laryngospasmus zur Rachitis, der zweite sucht den Zusammenhang von Stimmritzenkrampf und Tetanie unter einander und mit der Rachitis zu beleuchten.

Den Causalnexus zwischen Rachitis und Laryngospasmus, der bereits Gemeingut der Wissenschaft geworden war, bringt KASSOWITZ neuerdings in überzeugender Weise zum Ausdruck. Auf Grund eigener Beobachtungen und solcher anderer Autoren gelingt es ihm, ein erdrückendes Material für die von ihm seinerzeit aufgedeckte Thatsache zu bringen, dass Laryngospasmus fast immer mit ausgeprägter Rachitis, sehr häufig mit florider Schädelrachitis einhergehe und demgemäss durch die antirachitische Phosphorbehandlung auch binnen kurzer Zeit günstig beeinflusst werde. Der Behauptung

von Loos, dass er bei seinen Fällen von Stimmritzenkrampf Zeichen von Rachitis vermisst habe, geht Kassowitz dadurch kritisch zu Leibe, dass er unter den von Loos zur Stütze seiner Ansicht angeführten Krankengeschichten theils Angaben findet, welche zweifellos auf thatsächlich bestehende Rachitis hinweisen, theils für die Diagnose dieser Krankheit bezeichnende Symptome, so das Verhalten der Zähne in den Loos'schen Fällen, als fehlend hervorhebt.

In dem zweiten kürzeren Theil seiner Arbeit, welche die Beziehungen von Laryngospasmus zur Tetanie und diese zur Rachitis behandelt, kommt Kassowitz auf Grund einer angeführten Beobachtungsreihe zu dem Resultat, dass Stimmritzenkrampf wohl manchmal, durchaus aber nicht immer mit Tetanie vergesellschaftet sei, dass hingegen infantile Tetanie, ebenso wie wir es von Laryngospasmus wissen, in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle mit florider Rachitis zusammenhängt.

Eine Ergänzung dieser Untersuchungen Kassowitz's bietet die bereits im August des vorigen Jahres fertiggestellte Mittheilung Boral's «Ueber Kindertetanie.» Die Schlüsse dieser sorgfältigen das Ambulantenmaterial eines Jahres auf der Abtheilung Hochsinger bearbeitenden Publication decken sich vollständig mit den von Kassowitz selbst in obenerwähnter Arbeit ausgesprochenen Folgerungen. Von Interesse ist in Boral's Studie die Beschreibung einiger Fälle mit der von Kassowitz als «exspiratorische Apnoë» dem Laryngospasmus als Analogon zur Seite gestellten Krankheitserscheinung, für welche Boral einige recht instructive Beispiele angeführt bringt.

In dem für die vorjährige Naturforscher-Versammlung in Nürnberg bestimmt gewesenen Vortrag Kassowitz's «Ueber Kinderkrankheiten im Alter der Zahnung» begegnen wir den bekannten Ansichten des Autors über das Fehlen eines jeden Zusammenhanges von örtlichen oder allgemeinen Störungen mit dem Dentitionsprocess. Dass durch Darlegung dieser Thatsachen nicht, wie ihm vorgeworfen wurde, nur Bekanntes wiederholt und thatsächlich «der Wahn der Zahndiarrhoe, der Zahnkrämpfe, des Zahnhustens etc.» von den moderen Aerzten bereits abgestreift sei, sucht Kassowiz durch den Hinweis auf die gangbaren Lehr- und Handbücher der Kinderheilkunde, namentlich aber auf die in Frankreich, England, Italien noch vielfach geübte Scarification des Zahnfleisches bei «erschwerter» Dentition zu entkräften. Der formvollendet geschriebene Vortrag schliesst mit einem warmen Appell an die Aerzte auf Grund eigener, thatsächlicher Beobachtungen sich selbst von der Richtigkeit des dargelegten Standpunktes zu überzeugen.

Von beiden Mittheilungen Th. v. Genser's bietet diejenige über «Traumatische Schädelfissur, Rachitis tarda» wegen der Seltenheit des Falles (12 jähriger Knabe mit verringertem Wachsthum, Knochendeformitäten, keine Zähne) und der sichtbaren Wirkung des Phosphor einen interessanten Beitrag zur Casuistik der Rachitis.

Die letzte Arbeit des Heftes, Rosenberg's «Casuistische Beiträge zur Kenntniss der cerebralen Kinderlähmungen und der Epilepsie» stammt aus dem von Freud geleiteten Nervenambulatorium des Instituts und reiht sich den massgebenden Publicationen, welche Freud allein und im Verein mit Rie über die cerebralen Kinderlähmungen veröffentlicht hat, als interessanter Beitrag an. Rosenberg zeigt an 4 Fällen, wie sich unter dem Bilde einer scheinbar genuinen Epilepsie Zustände verbergen können, welche bei genauerer Untersuchung deutliche Zeichen von cerebraler Kinderlähmung aufweisen, so dass den vorhandenen Krampfanfällen nur eine symptomatische Bedeutung zukommt. Die Epilepsie kann hiebei alle Formen, von schweren allgemeinen Krämpfen bis zum kaum erkennbaren «petit mal» annehmen, die motorischen Zeichen können sich von deutlicher halbseitiger Parese zu schwach angedeuteter Hypertonie der Beine abstufen.

Rosenberg spricht auf Grund seiner gründlichen Beobachtungen die anregende Vermuthung aus, dass möglicherweise eine jede «genuine» Epilepsie als Symptom einer Cerebrallähmung aufzufassen sei, bei der geringfügige motorische Erscheinungen keinen Ausdruck gefunden hätten.

Nicht direct in das behandelte Gebiet gehörig, aber nicht minder interessant ist ein sorgfältig beobachteter Fall in Rosenberg's Arbeit, bei welchem sich an einem 4 jährigen Mädchen die Diagnose einer Hemiplegie in Folge von Embolie nach Endocarditis und Scharlach mit Sicherheit stellen liess.

Für die am Schlusse dieser Beobachtung ausgesprochene Ansicht des Autors, dass bei centralen Facialisparesen, eine mässige Betheiligung des oberen Astes eher die Regel als die Ausnahme ist, wäre freilich, nachdem dadurch eine allgemein giltige Regel umgestossen wird, eine auf mehr als den einen angeführten Fall sich beziehende Casuistik wünschenswerth gewesen. *J. Z.*

Mikroskopie und Chemie am Krankenbett.

Von **A. Lenhartz.**

Verlag von Julius Springer. Berlin 1892.

Ein Büchlein, das trotz des geringen Umfanges von nicht ganz 300 Seiten eine complete Darstellung sämmtlicher mikroskopischer und chemischer Methoden enthält. Auch die Ergebnisse der neuesten Forschungen finden ausgiebige Berücksichtigung, was besonders in den Capiteln über parasitäre Erkrankungen und Blutkrankheiten das Buch werthvoll macht. Dasselbe kann auch dem am Krankenbette wissenschaftlich forschenden Arzte als Leitfaden und Nachschlagebuch dienen. Für den Lernenden werden die präcise ausgearbeiteten diagnostischen Sätze eine angenehme Beigabe sein.

Die äussere Ausstattung ist das Beste, was bisher geleistet wurde. Insbesondere sind die colorirten Tafeln, die Bacterien und Blutbilder darstellen, an Naturwahrheit und Klarheit den Bildern, die man gewöhnlich in den Handbüchern zu sehen bekommt, weit überlegen. *F.*

Compendium der Augenheilkunde.

Für Studirende und Aerzte.

Von **Dr. Paul Silex.**

Mit 48 Abbildungen.

2. vermehrte und verbesserte Auflage.

Verlag von S. Karger. Berlin 1893.

Die günstige Vorhersage, die wir dem Werkchen bei seinem ersten Erscheinen gestellt, ist eingetroffen, denn rasch ist eine neue Ausgabe nöthig geworden. Zahlreiche instructive Abbildungen, eine umfassende Darstellung der in letzter Zeit so zu Ansehen gekommenen Retinoskopie, sowie endlich eine detaillirte Receptur für die oculistische Praxis, erhöhen den Werth des Buches.

A. P.

Zeitungsschau.

Aus dem Laboratorium der medicinischen Universitätsklinik zu Strassburg im E.

Thomas: Ueber die Erzeugung der Cholera von der Blutbahn aus und die prädisponirende Rolle des Alkohols. (Archiv für experimentelle Phathologie und Pharmakologie Bd. 32, 1. und 2. Heft 1893.)

Bekanntlich fallen die Versuche, die mit den Commabacillen an Thieren in der bis jetzt üblichen Weise angestellt werden, nicht ganz einwandsfrei aus. Es war daher erwünscht eine Methode auszubilden, die auch an Thieren richtige Choleraerscheinungen zu Stande bringen könnte. Als eine solche erwies sich dem Verfasser die intravenöse Injection von Commabacillen, die an Kaninchen am bequemsten, ohne Anwendung irgend welcher sonstiger Vorbereitungsmaassregeln, in die Ohrvene ausgeführt werden kann.

Die Versuche wurden an 30 Kaninchen ausgeführt, von denen die meisten nach 18—36 Stunden, 2 nach 3 Tagen, 2 andere nach 4 Tagen starben.

Es zeigten sich bei diesen Versuche folgende klinische Symptome: Durchfälle, Krämpfe, Algidität. Andererseits ergab die Section die characteristischen pathologisch-anatomischen Läsionen, die schwappenden Dünndärme mit Ekchymosirung der Schleimhaut und starker Injektion der Serosa und «Mehlsuppen-» oder Reiswasserinhalt. Endlich wurden in jedem Falle aus den Faeces die Commabacillen nahezu in Reincultur, in vereinzelten Fällen direct in Reincultur gewonnen.

Nach den Resultaten dieser Versuche zu urtheilen, scheint also ein Uebergang der Commabacillen von Blut in ein Secret oder vielmehr Excret, hier Darminhalt, stattgefunden zu haben. Diese Möglichkeit wurde und wird noch jetzt vielfach bestritten.

Während z. B. PERNICE und SCAGLIOSI dafür plaidiren, dass ein Uebergang der Bacillen von den Blut- oder Lymphbahnen in Galle und Harn stattfindet, behauptet WYSSOKOWITSCH, dass physiologischer Weise, bei normaler Leber, Niere und intactem Darm die Bacillen in die Galle, den Harn und Darminhalt nicht übertreten können. Verfasser versuchte nun diese Controverse einer Lösung zuzuführen.

In einer Versuchsreihe wurden nicht tödtliche Dosen von Commabacillen in die Ohrvene gesunder Kaninchen injicirt und die Thiere zu verschiedenen Zeiten nach den Injectionen getödtet.

Die Gallenblase und der Darm wurden unter allen Cautelen geöffnet und Proben auf Bacillen überimpft.

In einer zweiten Versuchsreihe wurde den Kaninchen eine Ductus choledochus-Fistel angelegt, eine Glascanüle mit Kautschukröhrchen in den doppelt unterbundenen und in der Mitte durchtrennten Ductus eingeführt und vor und nach der Injection der Commabacillen Gallenproben entnommen.

Es stellte sich daher heraus, dass bei Applikation von nicht tödtlichen Dosen die Thiere ohne Choledochusfistel keine, mit Fistel schon $^1/_3$ Stunde Commabacillen in die Galle übertreten liessen und dass die Anwendung von tödtlichen Dosen unter allen Umständen, mit oder ohne Fistel, einen Uebertritt der Bacillen in die Galle zur Folge hatte.

Bei der Section der Thiere mit Fistel wurden auch im Darminhalte, trotz des completen Verschlusses des Ductus Choledochus gegen das Duodenum Commabacillen durch Culturen nachgewiesen. Somit ist der Beweis erbracht, dass die Bacillen sowohl durch die Galle als auch direct durch die Darmwandung in den Darminhalt gelangen können.

Während der Choleraepidemien erkranken in der Regel leichter diejenigen Leute, die sich Excessen in geistigen Getränken hingeben. Daran anknüpfend versuchte Verfasser durch das Thierexperiment die prädisponirende Rolle des Alkohols nachzuweisen. Diese Versuche wurden an 11 Kaninchen angestellt.

Es wurde alkoholisirten und normalen Kaninchen eine und dieselbe nicht giftige Dosis von Commabacillen injicirt. Es zeigte sich, dass die alkoholisirten Kaninchen zu Grunde gingen und dass der Darminhalt und das Blut derselben Commabacillen enthielt, während das normale Kaninchen bei derselben und selbst bei höherer Dosis am Leben blieben.

Bei der Section der alkoholisirten Kaninchen waren die Dünndärme schwappend und mit characteristischem rahmartigen Inhalt gefüllt, die Serosa lebhaft injicirt. In den Faeces war der Commabacillus in nahezu Reincultur vorhanden.

Die vorstehenden Versuche ergaben folgende Resultate:

1. Der Commabacillus ist im Stande beim Kaninchen auch bei Injection in die Blutbahn typische Cholera zu erzeugen.

2. Der Commabacillus tritt vom Blut in die Galle und den Darminhalt über:

a) bei Anwendung von tödtlichen Dosen.

b) Bei operativem Eingriff in die Gallenwege.

3. Der Alkohol spielt die Rolle eines mächtigen Adjuvans, indem er die Prädisposition für die Cholerainfektion bis ungefähr auf das 6fache steigert, nicht nur durch die Beeinträchtigung des Stoffwechsels und der cellularen Funktionen und durch die Erschlaffung der Gefässe, sondern auch besonders durch die Schwächung der bactericiden Fähigkeit des Blutserums. *Rdt.*

Prof. Max Schüller (Berlin): **Untersuchungen über die Aetiologie der sogen. chronisch-rheumatischen Gelenksentzündungen.** (Berliner klinische Wochenschrift, Nr. 36, 1893.)

Verfasser hat schon in einer früher erschienenen Arbeit über die chronisch-rheumatischen Gelenkentzündungen mitgetheilt, dass er in der chronisch entzündeten Synovialis sowie in dem Gewebe der entzündlich hyperplastischen Gelenkzotten stäbchenartige Gebilde (Bacillen) mit zwei glänzenden Polkörnchen gefunden.

Er hat seitdem Stichimpfungen aus bis dahin noch nicht punktirten oder eröffneten Gelenken bei Affectionen geringeren und schwereren Grades vorgenommen und hiebei den Einstich nach aseptischer Säuberung des betreffenden Gelenkes mit einer von ihm konstruirten, (in einem von ihm angegebenen Sterilisationsapparat) sterilisirten, mit einem genau passenden Stachel versehenen Hohlnadel ausgeführt, woran sich sofort die Impfung in bereitgehaltene Nährgelatine anschloss. Die kleine Stichstelle heilte unter einem antiseptischen Verband stets anstandslos per primam.

Bei diesen Impfungen entwickelten sich immer dieselben kurzen Bacillen, welche Verfasser bei seinen histologischen Untersuchungen in Schnittpräparaten gefunden hatte.

Mit diesen Culturen stellte nun Verfasser verschiedene Thierversuche an und zwar erwiesan sich Kaninchen hiezu am besten geeignet.

Kleine Mengen (etwa 0·1) in das Kniegelenk unter aseptischen Massregeln injicirt, bewirkten nur eine geringe, nach einigen Wochen zurückgehende Anschwellung, grössere Mengen (0·5—1·0) verursachten eine dauernde Gelenkentzündung mit Auftreibung der Gelenkkapsel. Stichimpfungen aus diesen Gelenken ergaben wieder dieselben früher erwähnten kurzen Bacillen.

Nach der Tödtung der Thiere fand sich im Gelenk niemals Eiter, nur wenig leicht getrübte Synovia, dagegen an vielen Stellen der Synovialis theils blassrothe, theils bräunliche dendritisch verzweigte Gelenkzotten, an den Knorpelrändern auch derbe, mehr weisslich gefärbte blattförmig oder fingerförmig auseinanderstehende Zotten mit kolbigen Enden. Die Synova und auch die Zotten, welche den Charakter chronisch entzündlicher Hyperplasien der obersten Zelllagen der Synovialis hatten, enthielten Bacillen. In den anderen Gelenken war nichts Abnormes. Die inneren Organe zeigten keine Erkrankungserscheinungen.

Die Gelenkentzündung dieser Thiere zeigt im Kleinen ein ganz ähnliches Bild, wie es die chronisch-rheumatischen Gelenkentzündungen mit Zottenbildung beim Menschen gewähren. Es ist also wohl der Schluss gestattet, dass die erwähnten Bacillen zu diesen Gelenkentzündungen auch beim Menschen in ursächlicher Beziehung stehen.

Bezüglich der morphologischen Eigenschaften der Bacillen gibt Verfasser an, dass dieselben kurze, plumpe Stäbchen mit einer mittleren seichten Einschnürung und glänzenden Polkörnchen darstellen. Diese letzteren scheinen eigenthümlich beschaffene Protoplasmagebilde zu sein, in welchen sich die Sporen entwickeln. Die Bacillen haben eine Länge gewöhnlich von 2·62 μ und eine Breite von 0·75—0·99 μ und färben sich leicht, am besten mit Carbolfuchsin. Von den Tuberkelbacillen sind sie leicht durch Form, Farbenreaction, Wachsthumsverhältnisse zu unterscheiden.

Verfasser beschreibt hierauf das Wachsthum der Bacillenculturen auf den verschiedenen Nährböden und bemerkt zum Schluss, dass nach den obigen Untersuchungen, welche die Entstehung der chronischen Gelenkentzündungen mit Gelenkzotten-Hyperplasien durch die beschriebenen Bacillen wahrscheinlich machen, diese Entzündungen, die bisher als rheumatische mit dem acuten Gelenksrheumatismus in Beziehung gebracht wurden, nunmehr von demselben, bei dem man bacteriologisch gewöhnlich nur Eitercoccen gefunden, als besondere Gruppe zu trennen seien und dass also, wenn acuter Gelenksrheumatismus vorausgegangen, dieser gewissermassen nur den Boden für die chronische Gelenkentzündung vorbereitet, eine Disposition hiefür geschaffen habe. *B. S.*

Dr. H. Hildebrandt (Elberfeld): **Zur Frage nach dem Nährwerth der Albumosen.** (Zeitschrift für Physiologische Chemie Bd. XVIII, Heft 2, 1893.)

In einer früheren Arbeit[1]) hat Verfasser bereits über einige orientirende Thierversuche bezüglich des Nährwerthes eines Albumosen-Präparates[2]) Mittheilung gemacht.

[1]) Verhandlungen des XII. Congresses für Innere Medizin zu Wiesbaden (April 1893).

[2]) Zu den Versuchen benutzte Verf. ein in den Farbenfabriken vorm. Fr Bayer u. Co. hergestelltes Präparat, welches wesentlich aus Deutero- und Heteroalbumosen besteht; es gelangt als «Somatose» in den Handel.

Es erschien werthvoll, einen exacten Stoffwechselversuch am gesunden Menschen auszuführen, um gleichzeitig zu erfahren, wie bei Ersatz einer grösseren Menge Fleisch-N durch Albumosen-N das subjective Befinden der Versuchsperson beeinflusst würde.

Als Versuchsperson diente ein im 28. Lebensjahre stehender Mann, muskulös und ohne Fettpolster, dabei als zuverlässig bekannt.

Aus den Zahlen einer der beigegebenen Tabelle ist ersichtlich, dass die Quantität des täglich durchschnittlich ausgeschiedenen Harnes während der Albumosenperiode abgenommen hat; seine Concentration ist in derselben Periode höher als in den anderen.

Es hatte in den Albumosenperioden ein etwas geringerer N-Ansatz stattgefunden als in den Fleischperioden.

Mit den gefundenen Werthen der N-Bilanz geht das Körpergewicht der Versuchsperson nicht parallel; vielmehr bleibt während der ersten Fleischperiode ihr Gewicht das gleiche (67·250 *kg*), in den Albumosenperioden steigt es auf 67·800 bezw. 68·000 *kg*, um im Laufe der folgenden Fleischperiode wiederum auf 67·700 *kg* zu sinken. Wiewohl also der Organismus in den Albumosenperioden eine geringere Menge N-haltiges Material zurückbehält, erfährt er doch an Gewicht noch einen Zuwachs. Es wäre denkbar, dass hieran eine bessere Ausnutzung der Kohlehydrate einen Antheil habe; es konnte dieser Frage durch Bestimmung der Gesammtmenge der im Kothe ausgeschiedenen Kohlehydrate näher getreten werden; doch wurde dies unterlassen, da die Frage nur sekundäres Interesse bot. Am nächsten liegt die Annahme, dass die Albumosen einen höheren Werth repräsentiren als die N-haltigen Bestandtheile des Fleisches. Diese Deutung wird auch gestützt durch die Angabe der Versuchsperson, dass sie sich kräftiger und gesättigter fühle als in der vorangegangenen Periode; in der letzten Fleischperiode machte sich hingegen ein Gefühl der Mattigkeit geltend.

Es hat, wie andere Versuche des Verfassers erweisen, demnach während der subcutanen Darreichung der Albumosen ein Stillstand der Körpergewichtsabnahme stattgefunden, der, wie es scheint, auch noch in der nächstfolgenden Periode sich bemerkbar macht. Ein später an demselben Versuchsthier bei gleicher Ernährung — aber mit ausschliesslich innerlicher Darreichung der Albumosen — angestellter Versuch ergab, dass unter sonst gleichen Verhältnissen die Gewichtsabnahme eine wesentlich grössere ist.

Das Versuchsergebniss stimmt so auffallend mit den am Menschen gewonnenen hinsichtlich das Verhaltens des Körpergewichts überein, dass man in der That auch hier die höhere Werthigkeit des subcutan verabreichten Albumosen-N und Fleisch-N bezüglich des Nährwerthes zur Erklärung in Anspruch nehmen darf.

Dr. E. Monin. (Paris): **Die Hunyadi János Bitterquelle in der Frauenheilkunde.** (Publication der Société d'Editions scientifiques 1893).

Mit Vorliebe lässt man die Frauenpathologie durch die Affectionen des Uterus und seiner Adnexe beherrschen. In Wirklichkeit jedoch verhält es sich nicht so. Die weiblichen Geschlechtsorgane stehen oft (öfter als man dies gewöhnlich annimmt) unter der krankhaften Abhängigkeit der Chlorose, der Constipation und der Nervosität. Der Praktiker weiss es schon seit Langem, dass er in dem natürlichen ungarischen Bitterwasser ein sicheres Mittel besitzt, um die venöse Circulation des Abdomens im Allgemeinen und jene des kleinen Beckens und der Uterusligamenta im Besonderen zu entlasten. Auf diese Weise eben bekämpfen wir alle Tage die venöse Dyskrasie, die das kritische Alter, gleichwie der Schatten den Körper, begleitet.

Weniger bekannt ist die Thatsache, dass bei der Chlorose und den Metropathien die Thätigkeit des Splanchnicus derart modificirt erscheint, dass nicht allein die glatten Muskelfassern in einen Contractions- oder Lähmungszustand verfallen, sondern dass auch die Verdauungssäfte allmählig von der physiologischen Norm sich entfernen: die Appetitlosigkeit, die Gastralgie, die Koprostasis und der Tympanismus sind die Folgen davon. Indem der Magen nicht mehr gut functionirt, ist die Blutbildung eine schlechte und die Ernährung liegt darnieder. Die Epigastralgie und die Darmstörungen hängen mit diesem allgemeinen Kräfteverfall zusammen. Hervorragende Gynäkologen (insbesondere CORDES und SANDERET) stimmen darin überein, dass Hunyadi János vor Allem gegen diesen schädlichen Zustand der Völle der Gefässe nützt, der so häufig beim weiblichen Geschlechte anzutreffen ist, und dessen Symptome der Plethora gleichen würden, gäbe es nicht schlaffe, kraftlose Muskeln, blasse Schleimhäute, abnorme cardio-vasculäre Geräusche . . . .

Man verabreicht dieses natürliche Abführmittel so oft sich Unvollkommenheit der Verdauung, gastro-intestinale Störungen constatiren lassen: eine entzündliche Rückwirkung auf das kleine Becken ist nicht zu befürchten; auch wird daraus eine Abschwächung selbst bei jenen Patientinnen nicht resultiren, die dem physiologischen Zusammenbruche nahe sind oder sich in einem Zustande latenter Tuberkulose befinden.

Es ist also von grossem Werthe, wenn man bei Metritiden, Salpingo-Ovaritiden, etc. den hyperämischen Zustand abzuwenden, die katarrhalischen Erscheinungen zu unterdrücken, den parenchymatösen Schwellungen und den plastischen Exsudaten ein Hinderniss entgegenzustellen vermag. Wie unerlässlich wird aber diese Wirkung im Klimacterium, oder nach schweren Operationen, oder endlich post partum und post abortum! Einzig und allein auf diese Weise werden wir in den Stand gesetzt, gewissermassen die infectiösen Wurzeln der Metropathien abzureissen, und den späteren Beckeneiterungen zuvorzukommen: darin stimmen auch DEPAUL und COURTY überein.

Selbst angesichts der noch heute herrschenden wenig conservativen Richtung der praktischen Gynäkologie erweist demnach das Hunyadi János-Wasser täglich dem Kliniker ausgezeichnete Dienste.

Was den Chirurgen anlangt, so vermöchte auch er nicht dieses so bequeme Heilmittel zu entbehren, wenn er die Modification des postoperatorischen Terrains und die Prophylaxe einer visceralen Autointoxication sich gegenwärtig hält. Eine milde und regelmässige Purgirung wird die Gasentwicklung verringern, die zerfallenen Epithelien und die pathogenen Bacterien eliminiren und dem Entstehen der sogenannten uterinalen Dyspepsie einen Damm entgegensetzen, die einzig und allein aus congestiven Zuständen oder gastro-intestinalen Dilatationen hervorgeht, und die, wenn vernachlässigt, zu Entzündungen aller Art Anlass geben kann.

Diese Studie, oder besser diese allgemeinen Bemerkungen würden unvollständig sein, wenn ich nicht hier auf die gastrohepatische Congestion aufmerksam machte, die so häufig die Uteruskrankheiten begleitet, wie dies SCHRÖDER in Deutschland und JOUIN in Frankreich erkannt und erklärt haben.

Von der Leber und vom Plexus solaris gehen häufig die Hypochondrie, die nervöse Reizbarkeit, die reflectorischen hysteriformen Zufälle aus. In diesem Sinne konnte auch BICHAT schreiben: «Das Abdomen ist der Sitz von depressiven Affecten».

Indem die durch das Hunyadi János-Mineralwasser unterhaltenen Ableitungen auf den Darm die Entlastung des venösen Systems in der Leber (*vena portarum, porta malorum*) fördern, werden sie den grossen Nutzen haben, die von der weiblichen Nervosität abhängenden krankhaften Epiphänomene wett zu machen. Ist denn aber die Bekämpfung de rNervosität nicht gleichbedeutend mit der Heilung oder Linderung der Hälfte der Leiden, die das Leben der Frau vergällen?

Wir wollen uns jedoch auf die Genitalsphäre beschränken, und wir resumiren das oben Gesagte dahin, dass die Koprostase auf die weiblichen Genitalorgane die beklagenswerthe Folge hat, die passive und chronische Congestion aller im kleinen Becken eingeschlossenen Organe herbeizuführen. Vielen Dysmenorrhoën, vielen Uterusläsionen liegt ja nur diese Ursache zu Grunde! Eine grosse Anzahl Parametritiden, schmerzhafter Retrodeviationen sind einzig auf die Stuhlverstopfung zurückzuführen!

Die salinische Abführmethode bietet, wie schon REQUIN hervorhob, ihre mächtigen Behelfe bei der Behandlung verschiedener Leiden dar: Das Misstrauen und die Missachtung, die Einige dieser Behandlungsmethode entgegenbringen möchten, werden niemals, weder mit der Erfahrung noch auch mit der Theorie selbst, wie systematisch auch diese vorausgesetzt werden mag, in Einklang zu bringen sein.

Tagesnachrichten und Notizen.

* Wien. Allgemeine Poliklinik. Vor einer stattlichen Anzahl von Zuhörern hielt Prof. Chiari am 9. d. M. seine Antrittsvorlesung an der allgemeinen Poliklinik, wo er an Stelle des weiland Regierungsrath Professor Schnitzler zum leitenden Vorstand der laryngologischen Abtheilung berufen wurde. Prof. Chiari gedachte zu Beginn der Vorlesung eingehend der wissenschaftlichen Stellung Schnitzler's, des mächtigen Einflusses, den derselbe als Forscher und Lehrer auf die Vervollkommnung der Laryngologie geübt hat. Als Lehrer war Schnitzler in der ganzen Welt gekannt; Beweis hiefür bildet die enorme Anzahl seiner Schüler, welche aus allen Ländern zu ihm strömten, und ihm sicher ein pietätvolles Andenken bewahren werden. Nachdem Chiari die wissenschaftlichen Arbeiten Schnitzler's und ihren Einfluss auf die Laryngologie eingehend besprochen hatte, hob er die ganz besonderen Verdienste Schnitzler's um die Schaffung der allgemeinen Poliklinik hervor, eines Lehrinstitutes, das seines Gleichen nicht in der ganzen Welt findet. «Ohne Schnitzler's Bemühungen und langdauernde Kämpfe gegen manche von Verwirrtheit ergriffene Elemente, sagte Chiari, wären wir gar nicht in der Lage, an dieser Stelle zu unterrichten, an einer Stätte, wo, wie sich Alle überzeugen können, für Alles gesorgt ist, was ein zum Gedeihen führender Unterricht nur erheischen kann.» Zum Schlusse der ergreifenden Worte Chiari's erhoben sich alle Anwesenden zum Zeichen der Pietät für den ausgezeichneten Mann, der auf der Höhe seines unvergesslichen menschenfreundlichen Wirkens hinscheiden musste.

* Cholera-Nachrichten. Oesterreich-Ungarn. Die in der letzten Woche (3.—10. October Früh) aus Galzien eingelangten Anzeigen über Choleraerkrankungen weisen einen sehr bedeutenden Rückgang der Seuche nach. In der vorausgegangenen Woche waren aus 29 Gemeinden 129 Neuerkrankungen und 74 Todesfälle angezeigt worden, in der Berichtswoche ist die Zahl der inficirten Gemeinden auf 23, jene der Neuerkrankungen auf 82, die der Todesfälle auf 41 zurückgegangen. Von letzteren entfielen 5 auf Kranke, die in früheren Wochen ausgewiesen waren. Es hat sich somit nicht blos die Zahl der Erkrankungen und die Zahl der verseuchten Gemeinden vermindert, sondern es ist auch der Charakter der Erkrankungen ein milderer geworden, und ist die Lethalitätsziffer gesunken, Momente, welche auf eine baldige Tilgung der Seuche hoffen lassen. — Deutsches Reich. In Hamburg nimmt sowohl die Zahl der beobachteten Cholerafälle, wie die Intensität derselben ab. Vom 23. September bis 3. October kamen 42 Neuerkrankungen und 27 Todesfälle zur Anzeige. Am 2. und 3. October ereignete sich kein neuer Erkrankungs-, am 3. October kein Todesfall. Die Krankheit trat in verschiedenen Stadttheilen auf, in keinem derselben bildete sich bisher ein Choleraherd. — Niederlande. In der letzten Septemberwoche wurden aus 30 Orten Cholerafälle angezeigt, darunter aus Rotterdam und Gorimchen je drei tödtliche Erkrankungen. — Frankreich. In Brest kamen am 5. October 6 Choleratodesfälle vor. Im Departement Finistère hat die Krankheit eine ziemlich weite Verbreitung erlangt. Die Zahl der Todesfälle beträgt bisher mehrere Hundert. Weitere Seuchengebiete bestehen in der Vendée und in den Departements Pyrénées orientales und Alpes basses. — Spanien. In der Provinz Vizcaya sind amtlichen Berichten zu Folge zwischen 4. und 22. September in 19 Gemeinden 198 Personen an Cholera erkrankt und 77 gestorben. Madrid den 3. October 37 Erkrankungs- und 7 Todesfälle. — Italien. In Neapel ist die Choleraepidemie nahezu erloschen. Dagegen hat die Epidemie in Palermo und Livorno in letzter Zeit Fortschritte gemacht. — Russland. Die Choleraepidemie zeigt einen nicht zu verkennenden Rückgang namentlich in den im Innern des Landes gelegenen Gouvernements, in den westlichen aber war noch in der Zeit vom 8.—19. September eine erhebliche Steigerung der In- und Extensität bemerkbar. — Rumänien. Der Stand der Cholera hat in der Woche vom 25. September bis 1. October der Vorwoche gegenüber keine wesentliche Aenderung erfahren.

* Hamburg. Der soeben erschienene Bericht des Medicinalinspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1892 ist in Folge der Angaben über die vorjährige Cholera besonders interessant. Während die Bevölkerung Hamburgs sonst um 2·6% bis 4·6% zugenommen hatte, nahm dieselbe 1892 um 2808 Personen ab. Offenbar ist diese Erscheinung sowohl durch den wirthschaftlichen Rückgang wie durch die schwere Choleraepidemie zu erklären. Der Zuzug von aussen, welcher schon im Anfang des Jahres ein sehr geringer war, hörte nach dem Ausbruch der Cholera ganz auf, während der Abzug entsprechend zunahm. Dazu kommt die hohe Zahl der Gestorbenen; auch die Temperaturverhältnisse waren nicht normale. Die Choleraepidemie dauerte vom 16. August bis 12. November. Es erkrankten in dieser Zeit 16.965 und starben 8605 Personen. Dem Alter nach vertheilten sich diese Erkrankungen folgendermassen:

In den Jahren:	Erkrankungen:	Todesfälle:
0— 1	697	626
über 1— 2	624	490
» 2— 3	432	289
» 3— 4	348	219
» 4— 5	297	175
» 5—15	1731	776
» 15—25	1959	744
» 25—50	7127	3520
» 50—70	2002	1369
» 70	486	376
Unbekannt	1253	21

Die Tabelle zeigt eine bedeutende Widerstandsfähigkeit der Jahre 5—25, das Zunehmen der Erkrankungen bei steigenden Jahren und vor allem die grosse Empfänglichkeit der Kinder, zumal in den ersten beiden Lebensjahren. Ferner constatirt der Bericht an anderer Stelle, dass sehr viele Alkoholisten der Krankheit erlegen sind. Auf Schiffen erkrankten 387 Personen, von denen 171 starben. Nach dem Einkommen vertheilen sich die Cholerafälle folgendermassen:

Einkommen	erkrankt	gestorben
von 600— 800 Mk.	1575	873
» 800— 1000 »	3264	1772
» 1000— 2000 »	4396	2425
» 2000— 3500 »	685	385
» 3500— 5000 »	243	135
» 5000—10000 »	175	88
» 10000—25000 »	60	32
» 25000—50000 »	20	13
über 50000 Mk.	5	4

Von den Erkrankten hatten ferner 3347, von den Gestorbenen 1648 ein Einkommen von unter 600 Mk., während für 3168 bezw. 1226 das Einkommen unbekannt war. Es folgen sodann Zusammenstellungen über die Nachepidemie vom December bis Februar 1893, bei der 64 Fälle constatirt wurden, von denen 17 tödtlich verliefen. Der Bericht schliesst mit folgenden Worten: Ohne Zweifel ist Hamburg durch die Cholera mehr gefährdet als viele andere Orte. Zu den ständigen Gefahren, die das Elbewasser der Stadt Hamburg bringt, sind im letzten Sommer noch besonders hinzugetreten: der aussergewöhnlich niedrige Elbewasserstand, der eine kräftige, das Wasser erneuernde Ebbe ausschloss und ein Hinaufströmen des Hafenwassers zu den Schöpfstellen der Stadtwasserkunst begünstigte, das Vorherrschen von Durchfällen und Brechdurchfällen zur Zeit der Einschleppung, durch welche die individuelle Disposition gesteigert wurde, die grosse Dürre und Hitze des Jahres und der aussergewöhnliche Salzgehalt des Wassers. Nie aber hätte die Cholera die Ausdehnung gewinnen können, die sie erreicht hat, wenn die Assanirung der Stadt in Bezug auf das Trinkwasser schon vollendet gewesen wäre. (Allg. med. Central-Zeitung Nr. 81, 1893.)

Verantwortlicher Redakteur: *Dr. Arthur Schnitzler.*

Verlag der „Internationalen Klinischen Rundschau."

Klinische Zeit- und Streitfragen.

Bisher sind erschienen:

I. Band.

1. Heft: **Weichselbaum.** Der gegenwärtige Stand der Bakteriologie
2. » **Obersteiner.** Der Hypnotismus.
3.–4. » **v. Basch.** Die cardiale Dispnoe.
5. » **v. Zeissl.** Der gegenwärtige Stand der Syphilis-Therapie.
6. » **Glax.** Die Neurosen des Magens.
7.–10. » **v. Pfungen.** Die Atonie des Magens. (513)

II. Band.

1. Heft: **Neudörfer.** Gegenwart und Zukunft der Antiseptik und ihr Verhältniss zur Bakteriologie.
2. » **Fischl.** Ueber Antipyrese.
3.–4. » **Steinbach.** Die Sterilität der Ehe.
5. » **Ehrendorfer.** Leitung der Geburt und des Wochenbettes.
6. » **Löwenfeld.** Der gegenwärtige Stand der Therapie der chronischen Rückenmarkskrankheiten.
7.–8. » { **Goldzieher.** Die chronisch-infektiösen Bindehauterkrankungen. **Fukala.** Ueber Blepharitis papillaris.
9. » **Herz.** Ueber Lungentuberkulose im Kindesalter.
10. » **Maydl.** Ueber Darmchirurgie.

III. Band.

1.–2. Heft: **Oertel.** Die diätetisch-mechanische Behandlung der chronischen Herzmuskelerkrankungen.
3. » **Albert.** Die Lehre vom Hirndruck.
4. » **Fellner.** Die Thure-Brandt'sche Behandlung der weiblichen Sexual-Organe.
5. » **Neumann.** Die Prophylaxis der Syphilis.
6. » **Hofmokl.** Klinische Beiträge zur Chirurgie der Pleura und der Lungen.
7.–8. » **Grünfeld.** Ueber Cystoskopie.
9.–10. » **Feuer.** Das Trachom in der österr.-ungar. Armee.

IV. Band.

1.–2. Heft: **v. Hebra.** Die moderne Behandlung der Hautkrankheiten.
3. » **Neumann.** Die Regelung der Prostitution vom juridischen und medizinischen Standpunkte.
4. » **Sokolowski.** Ueber die larvirten Formen der Lungentuberkulose.
5. » **Rosenbach** Ueber funktionelle Diagnostik und die Diagnose der Insufficienz des Verdauungs-Apparates.
6. » **Peyer.** Die Spinalirritation und ihre Beziehungen zu den Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane.
Adamkiewicz. Ueber den pachymeningitischen Prozess des Rückenmarkes.
7.–8. » **Temesváry.** Ueber die Anwendung der Elektrizität bei Frauenkrankheiten. Mit einem Vorworte von **Prof. Apostoli** in Paris.
9. » **Neudörfer.** Von der Antiseptik zur Aseptik. Der gegenwärtige Standpunkt in dieser Frage.
10. » **Weiss.** Kefir, kaukasischer Milchwein (Kuhmilch-Kumiss). Seine Anwendung und Wirkung.

V. Band.

1.–4. Heft: **Wick.** Die Tuberkulose in der Armee und Bevölkerung Oesterreich-Ungarns
5. » **Hofmokl.** Zur Frage der chirurgischen Behandlung des Pyothorax mit besonderer Berücksichtigung der Bülau'schen Operationsmethode.
6. » **Lang.** Elektrolytische Behandlnng der Strikturen der Harnröhre und einiger Dermatosen. Klinischer Vortrag.
7.–8. » **v. Hebra.** Die moderne Behandlung der Hautkrankheiten. Uebersichtliche Darstellung der Fortschritte in der Dermo-Therapie im letzten Dezennium. II Theil.
9.–10. » **Wick.** Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosen-Therapie.

VI. Band.

1.–2. Heft: **Kühner.** Ueber Erfolge und Misserfolge in der medizinisch-chirurgischen Praxis. Eine kritische Studie über ärztliche Kunstfehler.
3. „ **Benedikt.** Ueber Neuralgien und neuralgische Affektionen und deren Behandlung.
4. » **Wichmann.** Die Heilwirkung der Elektrcität bei Nervenkrankheiten.
5.–6. » **Hofmokl.** Klinische Mittheilungen über Darmocclusionen.
7. » **Schiff.** Die Krankheiten der behaarten Kopfhaut.
8.–9. » **Wagner.** Beiträge zur Kenntniss der Geschosswirkung des kleinkalibrigen Gewehres.
10. » **Feuer.** Die Beziehungen zwischen Zahn- und Augenaffektionen.

VII. Band.

1.–2. Heft: **Neudörfer.** Rückblick auf ein Vierteljahrhundert Antiseptik.
3. » **Lorenz.** Ueber Transformation der Knochen mit besonderer Berücksichtigung der Orthopädie, zugleich eine Kritik des Wolff'schen Transformations-Gesetzes.
4., 5. u. 6. » **Mayer.** Die Tuberkulose und deren heutige Behandlung in Sanatorien und Asylen, dargestellt in ihrer medizinischen und socialen Bedeutung.
7. » **Ekstein.** Zur Reform des Hebammenwesens in Oesterreich.
8. » **Luther.** Ueber Chloroform, seine Wirkung und Folgen.

Preis für jedes Heft 1 Mark.

Pränumerationspreis für den Band von 10 Heften 8 Mark.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Pränumerations-Einladung.

Mit **I. Oktober 1893** begann ein neues Abonnement auf die

Internationale

KLINISCHE RUNDSCHAU

(jeden Sonntag 2 bis 3 Bogen)

und

KLINISCHE ZEIT- u. STREITFRAGEN

(jährlich 10 bis 12 Hefte zu 2 bis 3 Bogen).

Pränumerations-Bedingnisse:

Für Oesterreich-Ungarn: Ganzjährig fl. 10, halbjährig fl. 5, vierteljährig fl. 2.50. — Für das Deutsche Reich: Ganzjährig Mark 20, halbjährig Mark 10, vierteljährig Mark 5. — Für die übrigen Staaten: Ganzjährig Frcs. 25, halbjährig Frcs. 12.50, vierteljährig Frcs. 6.25.

Abonnements sind zu adressiren an die Administration der «Internationalen Klinischen Rundschau», **Wien, I. Bez., Lichtenfelsgasse 9.** Ausserdem nehmen alle Postämter und Buchhandlungen Bestellungen auf die «Internationale Klinische Rundschau» sowie auf die «Klinischen Zeit- und Streitfragen» entgegen.

Vom I. Jänner 1893 ab erhalten unsere Abonnenten die monatlich einmal erscheinenden „Therapeutischen Blätter" gratis zugesandt.

Jene Herren, deren Pränumeration mit Ende September erloschen ist, werden ersucht, dieselbe möglichst bald zu erneuern, damit die Zusendung keine Unterbrechung erleidet.

Die Administration der „Internationalen Klinischen Rundschau"

Wien, I., Lichtenfelsgasse 9.

ANZEIGEN.

Druck und Verlag, Administration und Expedition: *M. Engel & Söhne*, Wien, I. Bez., Lichtenfelsgasse 9.
Debit *Alfred Hölder*, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler, Wien, I., Rothenthurmstrasse 15. — Für Inserate: Wien, I. Bez. Lichtenfelsgasse 9